For the qualified technician

Installation Manual



VAM 6-050 W2N
VAM 6-060 W2N
VAM 6-085 W3N
VAM 6-085 W4N

Wall Mounted Units

EN, ES, HR, IT, PT, TK

Vaillant

For the qualified technician

Installation Manual



VAM 6-050 W2N
VAM 6-060 W2N
VAM 6-085 W3N
VAM 6-085 W4N

Wall Mounted Units

EN

Vaillant

CONTENTS

1 Your safety

1.1 Symbols used



DANGER!
- Direct danger for life and health.



DANGER!
- Danger electric shock.



WARNING!
- Potentially dangerous situation for the product and the environment.



NOTE
Useful information and indications.

1.2 Correct use of the unit

This unit has been designed and manufactured for the sole purpose of providing cooling and heating in occupied residential and commercial premises. The use thereof for other domestic or industrial purposes shall be the exclusive responsibility of the persons specifying, installing or using them in that way.

Prior to handling, installing, start up, using or performing maintenance on the unit, the persons assigned to perform these tasks should be familiar with all the instructions and recommendations set forth in the unit's installation manual.



Keep the manuals throughout the service life of the unit.



The information relating to this unit is divided between two manuals: installation manual and user manual.



This equipment contains R-410A refrigerant. Do not vent R-410A into atmosphere: R-410A, is a fluorinated greenhouse gas, covered by Kyoto Protocol, with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.



The refrigerant fluid contained in this equipment must be properly recovered for recycling, reclamation or destruction before the final disposal of the equipment.



The relevant personnel performing any service of maintenance operations involving the handling of the refrigerant fluid must have the necessary certification to comply with all local and international regulations.

2 Packing List

The units are provided with the items shown in the following table.

	Article	Quantity
Outdoor Unit	Outdoor Unit	1
	Drain connection pipe	1
	Drain caps (5/6.5/Multi)	2
	Documentation	
	Installation Manual	
	Name plate + EAN 128	
	5 model code stickers	
	5 serial numbers	
	Energy Label	
	Warranty cards	
	Sticker for Refrigerant charge (OU)	
	Product Fiche	

Table 2.1 Packing list supplied with the unit.

3 Extreme operating conditions

This unit has been designed to operate within the range of temperatures indicated on Table 3.1. Ensure that these ranges are not exceeded.

Model	Cooling (ºC)			Heating (ºC)		
	Indoor low	Outdoor low	Outdoor high	Indoor high	Outdoor low	Outdoor high
VAF 6-060 W2NO	-	0	45	-	-10	24
VAF 6-085 W4NO	-	0	45	-	-10	24
VAI 6-025 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-035 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-050 WMNI	16	-	-	30	-	-

Table 3.1 Operating ranges of the unit.

The working capacity of the unit changes depending on the working temperature of the outdoor unit.

4 Identification of the unit

This manual is valid for the Split system series. In order to know the specific model of your unit please refer to the unit nameplates.

The nameplates are located on the outdoor and indoor units.

5 Description of the unit

This unit is comprised of the following elements:

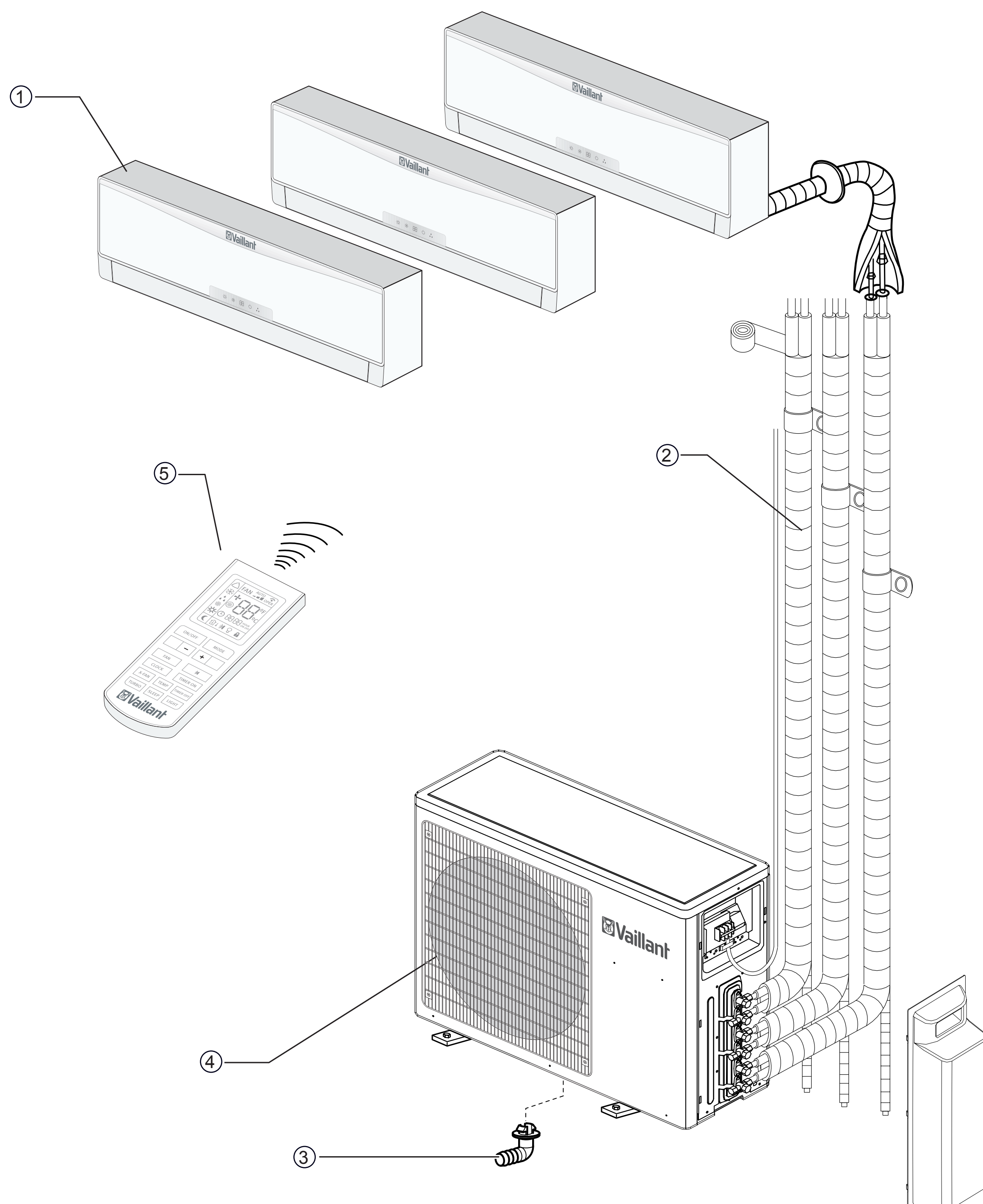


Fig. 5.1 Unit components.

Leyenda
1 Indoor Unit
2 Interconnecting pipework
3 Condensed water drainage pipe
4 Outdoor unit
5 Remote controller

5.1 Infra red controller

The remote control enables operation of the unit.

For more information on functions and features on the remote, refer to the manual for this model.

5.2 Indoor unit

The indoor unit heats and cools the air to be supplied to the room to be conditioned.

The dimensions and weights of the indoor unit are shown on Figure 5.2 and Table 5.1, depending on the model (please consult the model nameplate).

The dimensions are given in mm.

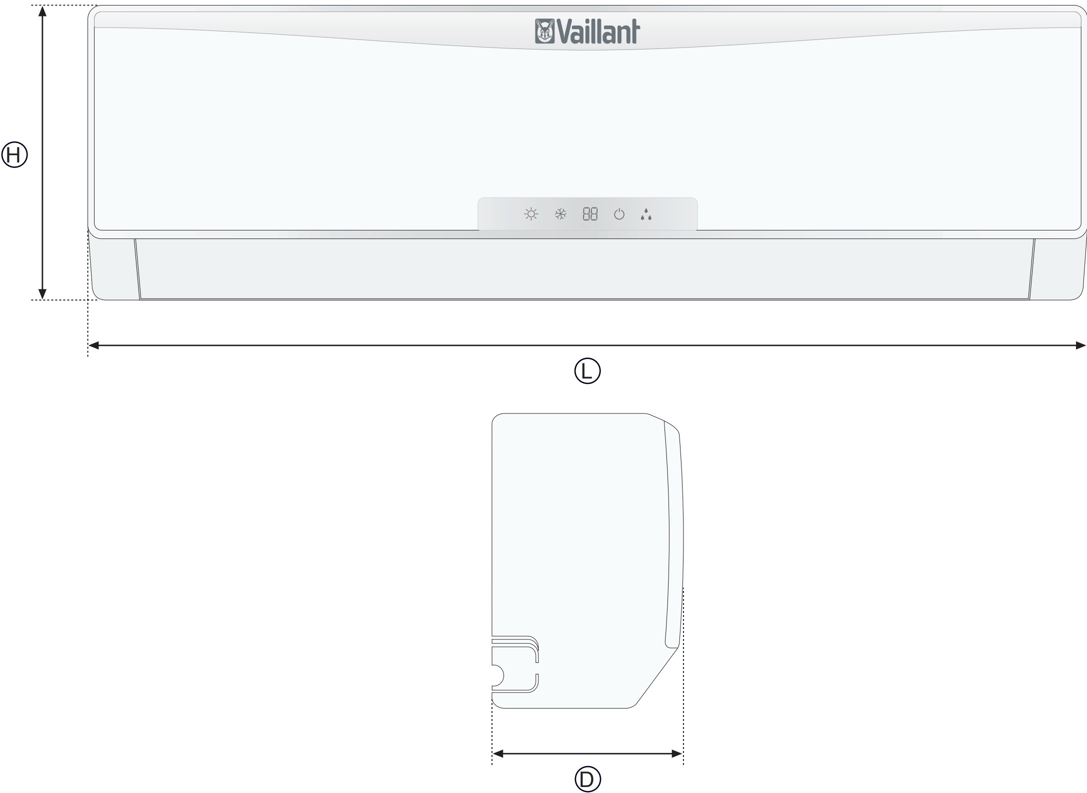


Fig. 5.2 Dimensions of the indoor unit.

Legend
H Height
L Length
D Depth

MODEL	H	L	D	kg
VAI 6-025 WMNI	265	790	170	9
VAI 6-035 WMNI	275	845	180	10
VAI 6-050 WMNI	298	940	200	13

Table 5.1 Dimensions and weights of the indoor unit.

5.3 Outdoor unit

The outdoor unit ensures that the absorbed heat from the room is released to the outside during cooling operation and that the heat introduced into the room during heating operation is taken from the outside.

The dimensions and weights of the outdoor unit are shown on Figures 5.3 and 5.4, and Table 5.2, depending on the model (please consult the model nameplate).

The dimensions are given in mm.

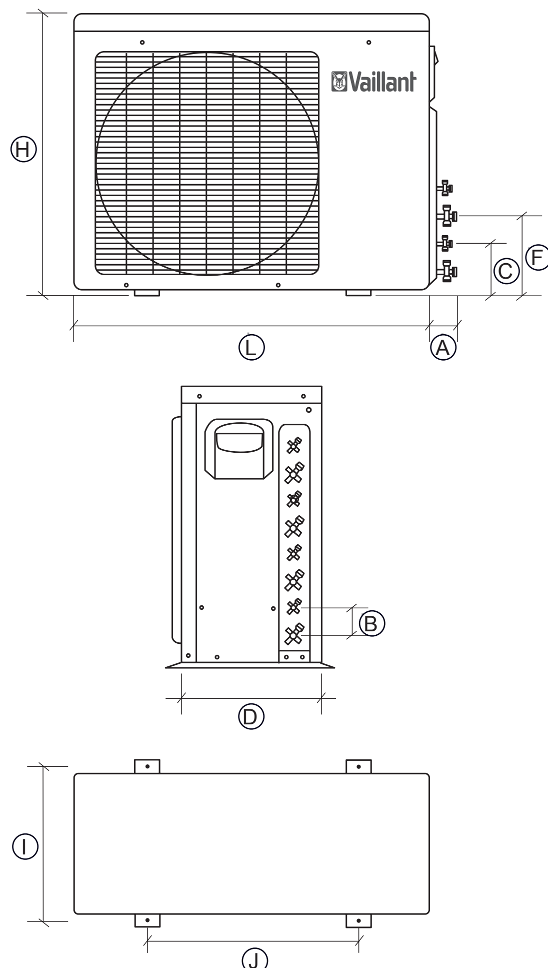


Fig. 5.3 Dimensions of the outdoor unit VAF 6-060 W2NO.

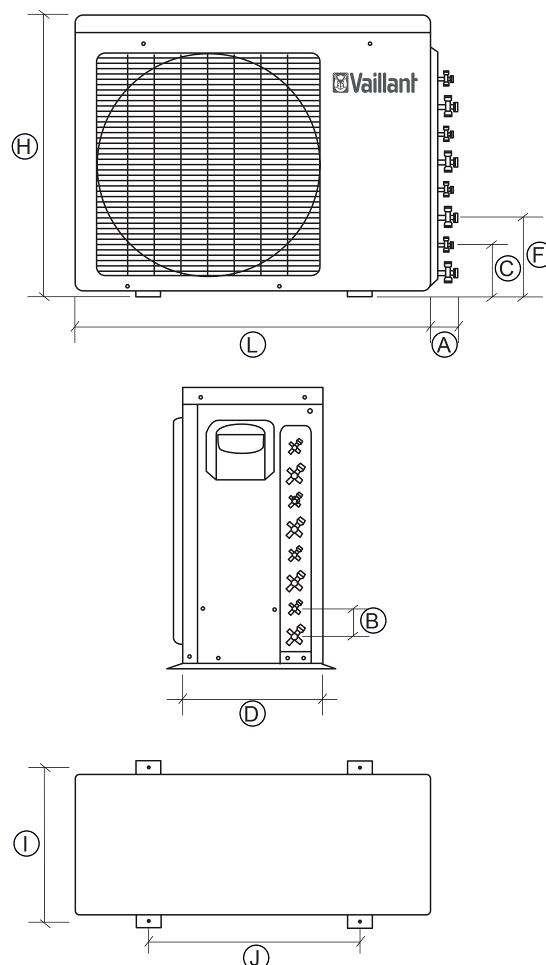


Fig. 5.3 Dimensions of the outdoor unit VAF 6-085 W4NO.

Legend
H Height
L Length
D Depth
A Length of valves
B Distance between valves
C Distance from the second valve to the floor
F Distance from the third valve to the floor
I Distance between fixing holes
J Distance between fixing supports

MODEL	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 6-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 6-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Table 5.2 Dimensions and weights of the outdoor unit.

5.4 Valve connections

The units have the following connections and shut off valves:

- Gas (G) and liquid connections (L): they carry the refrigerant between the outdoor and indoor unit.

- Discharge connections for condensate water: they allow the condensed water to be properly discharged which is created during the normal operation of the unit.

- Electric connections: these supply electric energy to the unit.

6 Transport



DANGER of injury and physical damage!
During transport and unloading, the unit could fall and injure anyone within the immediate vicinity.
To avoid this:
- Only use transport and lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.
- Use only the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).
- Use the slinging points provided for this purpose on the unit.
- Secure the unit correctly using propriety fixings in the mounting points provided.
- Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).

7 Unpacking



DANGER of injury and physical damage!
During unpacking you could get injured.
To avoid this:
- Use lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.
- Only use the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).
- Use the slinging points provided for this purpose on the unit.
- Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).

Unpack the unit and check that:

- All parts have been supplied with the system.

- All the parts and accessories are in perfect condition.

If parts are damaged or missing please contact your supplier immediately.



WARNING!
Protect the environment.
- Dispose of the packaging following the local environmental standards in force. Do not dispose of packaging irresponsibly, recycle where possible.

8 Installation

8.1 Qualification of the installation personnel

Ensure that this unit is installed by suitably qualified personnel. All installers must hold a suitable safe handling of refrigerants qualification.

8.2 General precautions to be taken into account before starting the installation



DANGER of injury and physical damage!
During unpacking you could get injured.
To avoid this:
- Only use lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.
- Use the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).
- Use the slinging points provided for this purpose on the unit.
- Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).



DANGER of injury and physical damage!
- The unit should be installed in accordance with the Regulations and Standards for refrigeration, electrical and mechanical installation pertaining to the country in which the installation is being undertaken.



DANGER!
Danger of electric shock. All appliances must be earthed.
- Connect the earth cable to the correct earthing point (do not connect to the gas pipe, water pipe, lightning conductor or telephone line).



DANGER!
Danger of electric shock.
- Ensure the appliance is protected by a correctly rated circuit breaker.



DANGER!
Danger of breakdowns or malfunction.
- Only use the pipework specifically intended for refrigerant R410A for the Air to Air heat pumps installation. Never use plumbing pipes.

8.3 General installation diagram



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
- Observe the minimum clearences indicated in Figure 8.1.



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
- The minimum assembly distance between the indoor and outdoor units must not be less than three meters, otherwise there are risks of malfunction and noise from the outdoor unit.

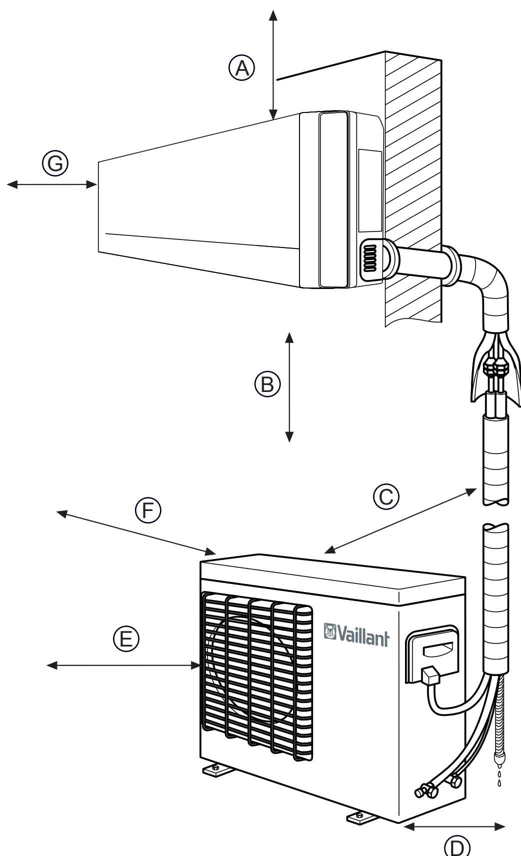


Fig. 8.1 General diagram of the installation and the minimum assembly distances.

Legend
A Clearance to ceiling above (minimum 5 cm)
B Height in relation to the floor (minimum 2 m)
C Rear clearance (minimum 20 cm)
D Side clearance connections side (minimum 30 cm)
E Front clearance (minimum 100 cm)
F Side clearance opposite side connections (minimum 20 cm)
G Clearance to the front of the internal unit (minimum 10 cm)

9 Installation of the indoor unit

9.1 Selecting the clearance location



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
- Observe the minimum clearances indicated in Figure 8.1.



NOTE
If a hole already exists in the wall or a refrigerant pipe or condensed water pipe has already been installed, the base plate can be mounted to adapt to these conditions.

Recommendations:

- Install the indoor unit close to the ceiling,ensuring minimum clearances are met.
- Choose a position site that will allow air to reach all parts of the room evenly. Avoid beams, obstructions or lights which would interfere with the airflow.
- Install the indoor unit at an adequate distance from chairs or workstations in order to avoid unpleasant draughts.
- Avoid installing close heat sources.

9.2 Fixing the mounting plate

Carry out the steps described below:

- Place the mounting plate on the chosen installation point.
- Level the plate horizontally and mark the position of holes to be made on the wall.
- Remove the plate.



WARNING!
Check the area where the indoor unit is to be fitted.
- Check that there are no electricity cables, pipes or any other services which could be damaged when the mounting holes are drilled. If other services are found, choose another installation location and repeat the aforementioned steps.

- Make the holes using a drill and insert the rawl plugs.
- Place the mounting plate in position, level it horizontally and fix it with the screws and the plugs.



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
- Ensure that the mounting plate has been correctly levelled. Otherwise, disassemble the plate and assemble it again correctly. Failure to do so could lead to water leaks.

9.3 Installation of the pipe work

9.3.1 Correct removal of condensate water



DANGER!
Danger of breakdowns or malfunction.
Danger of condensed water leakage.
- In order to ensure that the unit drains correctly take the recommendations described in this section into account.

Methods for the removal of the condensed water which is generated in the indoor unit:

- Condensed water can be allowed to drain naturally using the natural fall of the condensed water pipe to a suitable drain point. In order for it to be aesthetically pleasing, use a solid pipework or trunking to cover the pipework.
- Alternative hidden installation solutions also exist.
- For example, using an external pump for removal of the condensed water, carrying the condensed water to outside or to main drainage system.
- By natural fall to a collection point which is then emptied using a pump which operates when the tank is full, pumping the water to a suitable drain point.



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
Danger of condensed water leakage.
- To ensure that the unit drains properly using a natural fall, the condensed water pipe must have a an adequate fall from the indoor unit.

9.3.2 Handling the refrigerant pipes



DANGER!
Danger of burns and eye injuries.
- When brazing pipe lines, use suitable protection equipment (protective eye protection and mask, welding gloves, flame proof clothing).



WARNING!
- Danger of breakdowns or malfunction. Danger of damage to refrigerant pipes through the use of unsuitable materials.

- Use only pipes specifically intended for refrigeration and R410A refrigerant.
- Ensure that the refrigerant pipes are clean, dry and polished on the inside.
- The insulation of the pipes should be done using specific class ‘O’ insulation for cooling.
- Observe the minimum and maximum pipe lengths for each model.
- Wherever possible avoid install excessive numbers of bends in pipes. Do not over bend the pipe, keep the radius as big as possible to minimise load losses.
- When brazing pipes together, use only the correct brazing materials. During the brazing process a stream of oxygen free nitrogen should be run through the inside of the pipes in order to avoid oxidisation forming inside the pipe connection.
- Only cut the coolant pipes using propriety pipe cutters, ensuring no swarf enters the pipe, and always keep the pipe ends sealed wherever possible to avoid moisture being allowed to enter the pipe.
- Any flaring work should be performed meticulously in order to create the correct connection and to avoid subsequent gas leaks through the pipe connections.
- When reaming the cut pipe keep the pipe opening directed downwards in order to prevent shavings from getting into the pipes.
- Mount the joining tubes carefully, ensuring they cannot become displaced during brazing. Ensure that there is no strain on the pipe joints.
- Ensure that all pipework is insulated with the correct grade of closed cell insulation and that all joints in the insulation are sealed with insulation tape or glued.
- Carefully tighten the flaring connectors, centring the flaring cone and the flanged nut. Applying excessive force without correctly centring can damage the thread and may allow water ingress into the connection.

9.3.3 Correct installation of the condensate pipe work



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
- Danger of water leaks and blockages from unit and pipework:

- Ensure that sufficient air breaks and traps are provided to avoid water being retained within the indoor unit. Otherwise, the condensed water could leak from the indoor unit.
- For gravity drains ensure fall is sufficient, the pipework is adequately supported and does not sag and bends are of large radius to avoid blockages.
- If the water pipe is runs outdoors, ensure that it is insulated against freezing.
- If the condensed water pipe runs through an un-heated room, fit thermal insulation.
- Avoid installing the condensed water pipe with a rising bend (see Figure 9.1).

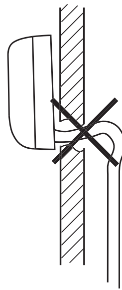


Fig. 9.1 Avoid rising bends

- If the drain is run to a tank or butt, avoid installing the condensed water pipe with its free end submerged in water (see Figure 9.2).

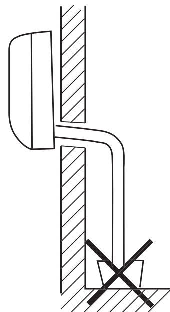


Fig. 9.2 Avoiding submerging the end.

- Do not allow the drain line to be kinked or flattened which could reduce the flow of water from the indoor unit (see Figure 9.3).

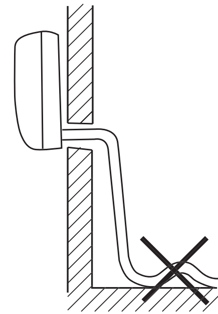


Fig. 9.3 Avoid kinking the pipe.

- For drain pipes run to ground level outside, install the condensed water pipe in such a way that the distance of its free end from the floor is at least 5 cm (see Figure 9.4).

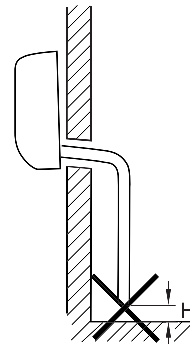


Fig. 9.4 Minimum distance from the floor.

Legend
H Minimum distance from the floor: 5 cm

- Install the condensed water pipe in such a way that its free end is kept away from unpleasant odours, such as from open drains, to ensure that they are not drawn back into the unit (see Figure 9.5).

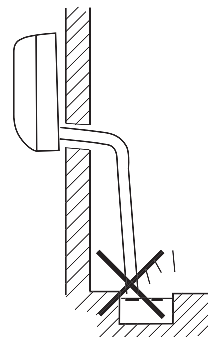


Fig. 9.5 Avoids unpleasant odours.

9.3.4 Making holes for the pipes

- Case A: Pipework exiting from the rear of the unit.
  In this case, a suitable hole must be made in the wall behind the unit (see Figures 9.6, 9.7 and 9.8).

- Drill a hole in accordance with the diameter and position as indicated in Figures 9.6, 9.7 and 9.8, ensure the hole is slightly descending to the outside to allow for a fall in the drain line.

The dimensions are given in mm.

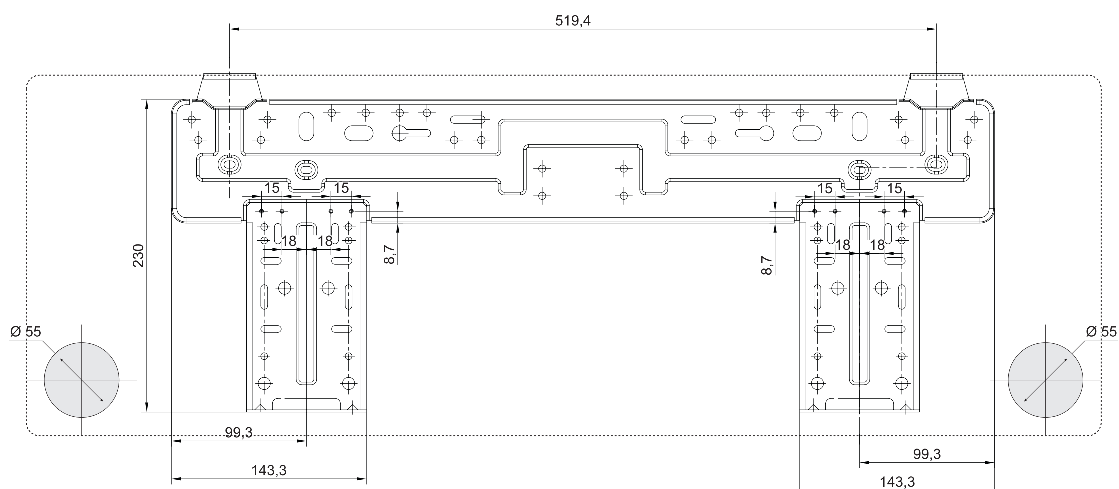


Fig. 9.6 Mounting plate for VAI 6-025 WMNI.

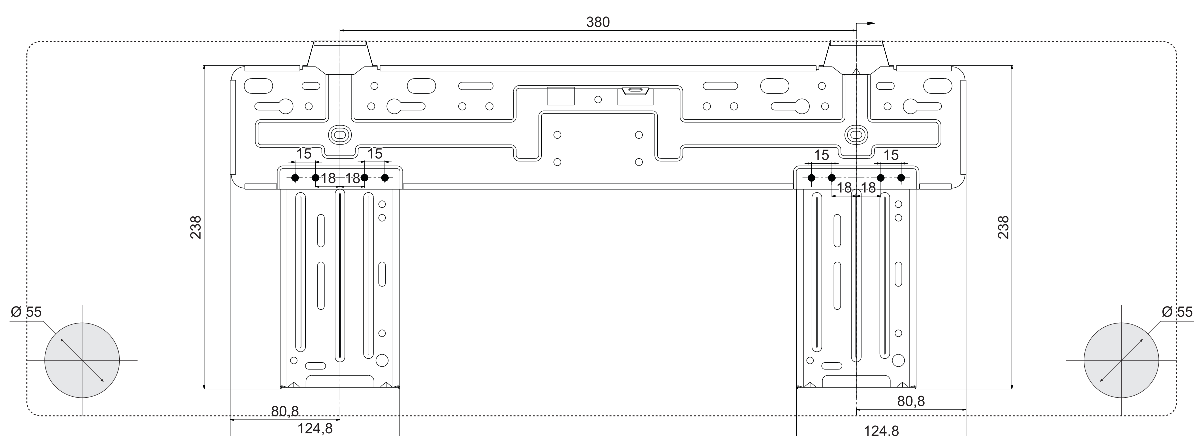


Fig. 9.7 Mounting plate for VAI 6-035 WMNI.

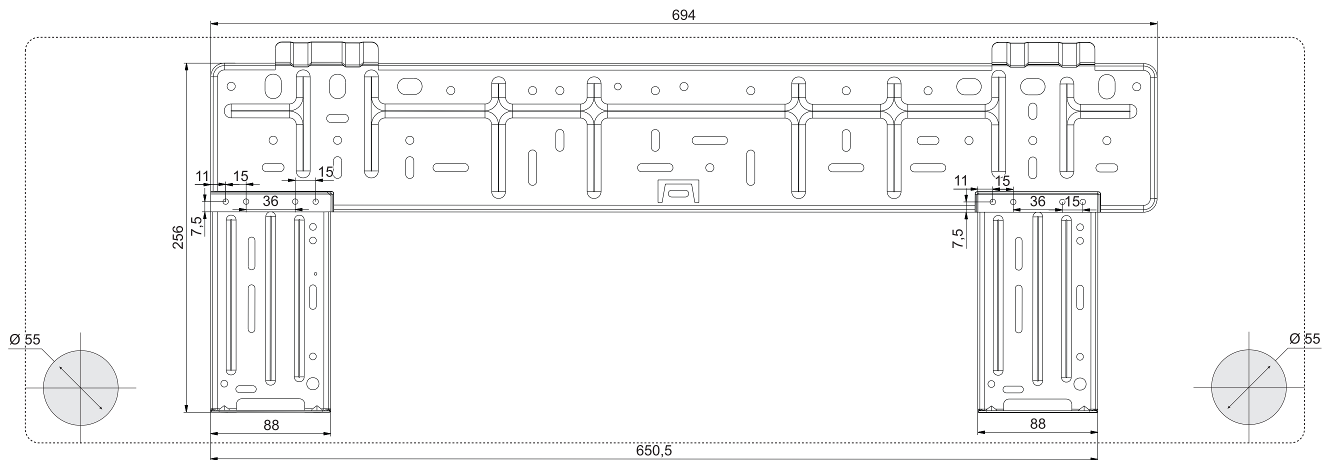


Fig. 9.8 Mounting plate for VAI 6-050 WMNI.

- Case B: Running the pipework out of either side or the bottom of the unit.
  In this case holes do not have to made in the wall since the indoor unit body has knock outs which can be removed to allow the pipes to exit the unit: choose the most convenient one for the desired outlet position (see Figures 9.6, 9.7 and 9.8).

- Carefully break the knock out in the casing using pliers.

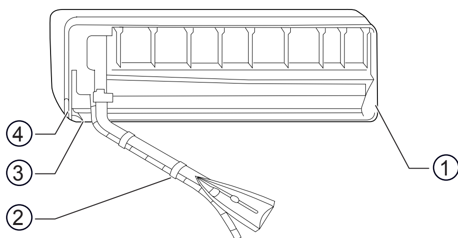


Fig. 9.9 Openings for the installation of the pipes.

Legend
1 Exit for left piping
2 Securing with adhesive tape
3 Exit for indoor piping
4 Exit for right piping

9.3.5 Correct installation of indoor unit refrigerant pipe work

If installing the rear exiting piping:

- Place a seal ring for the hole in the piping and insert the coolant pipes with the condensed water pipe through the hole.

- Remember to seal the hole inside and out properly after installing the pipes.

- Carefully bend the installation pipe in the right direction, taking care not to overbend or kink the pipe.



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
Danger of damage to the coolant pipes.
- Bend the pipe carefully to prevent kinking or breaks.

- There should be sufficient pipe tails on the indoor unit to go through the wall width. If this is not the case connect further lengths of pipe as required.
- Carefully feed the pipe tails through the holes together with the condensate pipework and interconnecting electrical cable.
- Hang the indoor unit on the top edge of the mounting plate.
- Tilt the lower part of the indoor unit forwards and insert an auxiliary tool (e.g. a piece of wood) between the mounting plate and the unit (see Figure 9.10) to allow access to the unit connections.

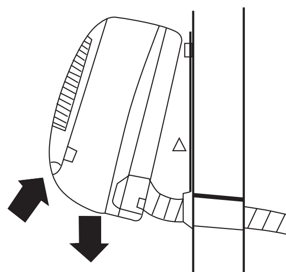


Fig. 9.10 Assembling the indoor unit.

- Connect the coolant pipes from the outdoor unit and the condensed water hose to the installation drain.
- Insulate the coolant piping and joints correctly and separately. To do so, cover any possible cuts with masking tape or insulate any bare coolant piping with the corresponding insulation material suitable for Air to Air heat pumps installations (for connection of the electrical wiring see section 11).

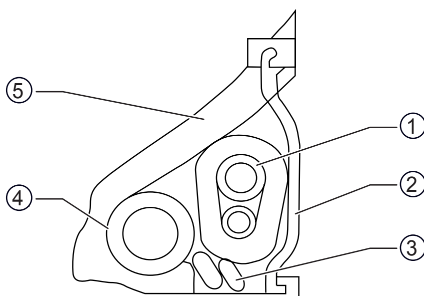


Fig. 9.11 Section showing pipework run behind indoor unit.

Legend
1 Coolant pipe
2 Piping support plate
3 Indoor/outdoor electric cable
4 Drain pipe
5 Heat-resistant material

- For pipework exiting from the right hand side and bottom of the unit extend the pipework through the relevant knock out before hanging unit (see section 9.3.6).
- For pipework exiting from the left of the unit, make the connections at the rear of the unit first before hanging the unit (see section 9.3.6).



NOTE
The flare connections should be, where possible, accessible to allow leak test and future access.

9.3.6 Installation of the indoor unit body

- Check that the installation has been carried out correctly and that there are no leaks (see section 12.1).
- Securely hang the indoor unit body onto the upper notches of the mounting plate. Briefly move the body from side to side to verify that it is secure.
- Lift the body up slightly from underneath, press it onto the mounting plate and then lower it vertically. The body will fit into the lower supports on the mounting plate.
- Check that the indoor unit is properly secured.
- In the event that the body does not slot into the supports properly, repeat this process.
- Do not use excessive force as this may damage the fixing lugs, ensure that the pipework is not trapped behind the unit.

10 Installation of the outdoor unit

10.1 Selecting the assembly location



WARNING!
Outdoor units must be placed in accessible areas for subsequent maintenance and repair operations.
- Vaillant will not be responsible for any costs derived from incorrect positioning that prevents easy access.



DANGER of personal injury and material damage from explosion!
Danger of burns and eye injuries.
- When brazing or soldering pipe lines, use suitable protection equipment (protective eye protection and mask, welding gloves, flame proof clothing).



DANGER of personal injury and material damage from collapse!
- Ensure that the ground is smooth and level and can withstand the weight of the outdoor unit.



WARNING!
Danger of corrosion.
- Do not install the unit near to corrosive materials.

- The outdoor unit can only be mounted outdoors, never inside a building.
- Do not install the unit in such a way that the air discharge affects the air inlets of other nearby equipment.
- If possible avoid direct sunlight.
- Ensure that the ground has sufficient rigidity to avoid vibrations.
- Ensure that there is sufficient space to observe the minimum distances (see Figure 8.1).
- Ensure that neighbours are not disturbed by draughts or noise.
- If the premises are rented obtain the owner's consent.
- Comply with local regulations: there are considerable differences dependant on the area.
- Leave enough space to fit the condensed water drainage pipe (see section 10.4).

10.2 Planning the refrigerant return

The refrigerant circuit contains a special oil to lubricate the outdoor unit compressor. To assist the return of the oil to the compressor the following is recommended:

- that the indoor unit is located higher than the outdoor unit and,
- that the suction pipe (the thickest one) is assembled with a gentle slope towards the compressor.

If the outdoor unit is mounted higher than the indoor unit, the suction pipe must be mounted in a vertical position. At heights exceeding 7.5 m (where this is permissible):

- every 7.5 m additionally install an oil trap in which the oil can be collected and vacuumed back to the outdoor unit, and
- install an elbow in front of the outdoor unit to facilitate the return of the lubricant.

10.3 Connection of the refrigerant pipes



NOTE
Installation is easier if the gas suction pipe is connected up first. The suction pipe is the thickest one.

- Mount the outdoor unit in the required position.
- Remove the flare nuts and bonnets from the shut off in the outdoor unit.
- Carefully bend the installed pipe towards the outdoor unit.



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
Danger of damage in the refrigerant pipes.
- Bend the pipe carefully to prevent kinks or breaks.

- Cut the pipes, leaving enough extra piping hanging over to enable the unit to be connected at the outdoor unit joins.
- Flare the refrigerant pipe after first placing the flare nut on the pipe.
- Join the refrigerant pipes to the corresponding outdoor unit connection.
- Insulate the refrigerant piping correctly and separately. To do so, cover any joins in the insulation with masking tape or insulate any bare coolant piping with the corresponding insulation material suitable for Air to Air heat pumps.

10.4 Connection of the condensate drain pipe to outdoor unit

Whilst the unit is running in heating mode, condensation forms in the outdoor unit and this has to be drained away.

- Insert the elbow supplied in the hole provided at the bottom of the outdoor unit and turn it 90º to fix it (see Figure 10.1).

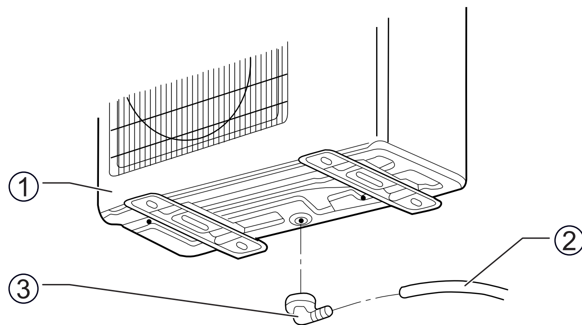


Fig. 10.1 Assembly of the drainage elbow for condensed water.

Legend
1 Outdoor Unit
2 Drainage hose
3 Drainage elbow

- Mount the drainage hose ensuring that it leaves the equipment with a downward slope.

- Verify the correct drainage of the water by pouring the water into the collection tray located at the bottom of the outdoor unit.

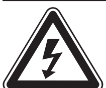
- Protect the condensate water hose with thermal insulation to avoid freezing.

11 Electric wiring

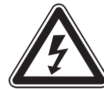
11.1 Safety precautions



DANGER!
Danger of electric shock.
- Before connecting the unit to the electric supply line, ensure that the power is isolated.



DANGER!
Danger of electric shock.
- All electrical works should be completed by an electrician or a similarly qualified person.



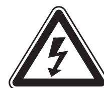
DANGER!
Danger of electric shock.
- Ensure that the power line is equipped with a bipolar or tetrapolar switch according to the model, (single phase or three-phase) with a distance of at least 3 mm between contacts (Standard EN-60335-2-40).



DANGER!
Danger of electric shock.
- Equip the installation with protection against short-circuits to avoid electric shocks. This is a legal requirement.



DANGER!
Danger of electric shock.
- Some units may be supplied with an European style plug, where this does not match the local electrical sockets only use with a suitable adaptor or replace the plug with a UK style one.



DANGER!
Danger of electric shock.
- Use wiring in accordance with the respective local, national and international wiring standards regarding installation in technical electrics.



DANGER!
Danger of electric shock.
- Use an approved electric plug and power supply cable.



WARNING!
- **Danger of breakdowns or malfunction.**
  All electrical wiring must be of suitable size and rating for the appliance and should only be installed by suitably qualified personnel.



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
- Compliance with the Standard EN 61000-3-11: Check that the nominal power of the main phase current connection is > 100.



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
- Ensure that the supplied power voltage is in the range of 90% to 110% of the rated voltage.



WARNING!
- Install the unit in such a way that the electric plug is easily accessible. Thus, if required, the unit can be quickly disconnected.

11.2 Remark with regard to directive 2004/108/CE

In order to prevent electromagnetic interference during the start up of the compressor (technical process), the following installation conditions must be adhered to.

- Make the Air to Air heat pumps unit power supply connection at the main power distribution. Carry out the distribution with low impedance. Normally the required impedance is reached at a 32 A fusing point.
- Check that no other equipment is connected to this power supply line.



NOTE
For more detailed information on the electric installation, please consult the Technical Connection Conditions applied by your electricity supply board.



NOTE
In order to obtain more information with regard to power details of the air conditioner consult the unit rating plate.

11.3 Electric connection to the indoor unit



WARNING!
- Danger of breakdowns or malfunction. If the fuse on the PC board is blown please change it with type T. 3,15A/250V.

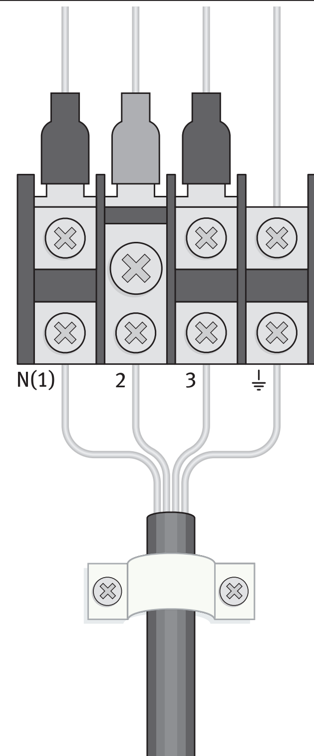


Fig. 11.1 Electric connection to the indoor unit.

- Open the front lid on the indoor unit by pulling upwards on it.
- Remove the wiring cover on the right of the body by unscrewing it.
- Insert the cable from outside through the hole in the indoor unit where the refrigerant pipe is already connected.
- Pass the electrical cable from the rear of the indoor unit through the specific hole in the front. Connect the cables in the indoor unit terminal space according to the corresponding connection layout. Figure 11.3.
- Check that the cables are correctly secured and connected. Then mount the wiring cover.

11.4 Electric connection to the outdoor unit



WARNING!
Danger of breakdowns or malfunction.
- If the fuse on the PC board is blown please change it with type T. 25A/250V.

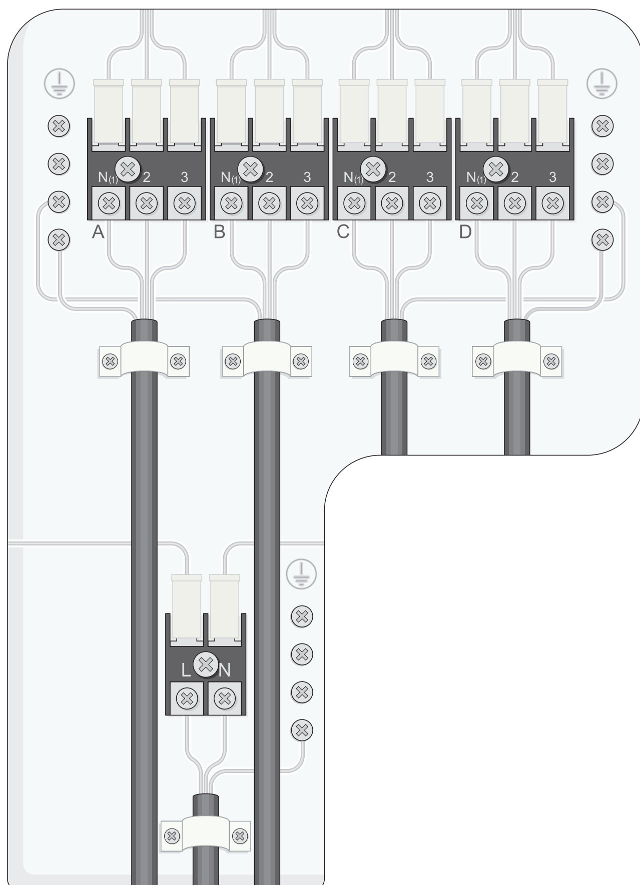


Fig. 11.2 Electric connection to the outdoor unit.

- Remove the protective covering in front of the electrical connections in the outdoor unit.
- Loosen the screws in the cable retainer and fully insert the cable ensuring the cable sheath extends past the cable retainer before tightening the screws to clamp the cable.



WARNING!
Danger of malfunction and breakdowns resulting from water penetration.
- Always terminate the interconnecting cable from below the cable entry to avoid water penetration into the terminal box.



WARNING!
- Danger of malfunction and breakdowns resulting from short-circuits.

- Check the cable retainer is sufficiently tight to avoid undue strain on the connections.
- Check that the cables are correctly secured and connected.
- Replace the protective wiring cover.

11.5 Electrical characteristics

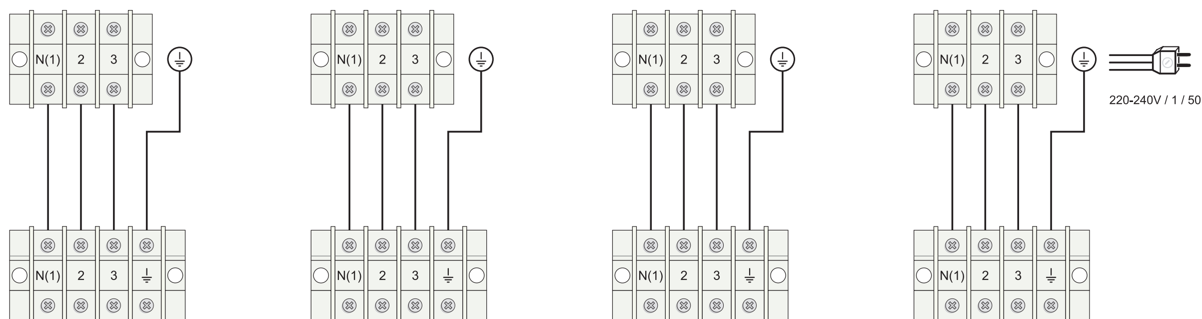


Fig. 11.3 Electrical layout for outdoor and indoor connection.

Legend
1 Connector strip for the outdoor unit
2 Connector strip for the indoor unit
A + B VAM 6-050 W2N / VAM 6-060 W2N
A + B + C VAM 6-085 W3N
A + B + C + D VAM 6-085 W4N

		VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Power supply (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Supply	Supply section up to 25 meter (in mm^2)	2.5	2.5	4	4
	Indoor / Outdoor	Outdoor unit	Outdoor unit	Outdoor unit	Outdoor unit
	Thermal-magnetic circuit breaker, type D (A)	20	20	25	25
Interconnection section up to 25 meter (mm^2)		2.5	2.5	2.5	2.5
Inteconnect shielded cable or not (YES / NO)		NO	NO	NO	NO
Immediatte residual current protector (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

Table 11.1 Electrical Characteristics.

12 Preparation for use

12.1 Checking for leaks

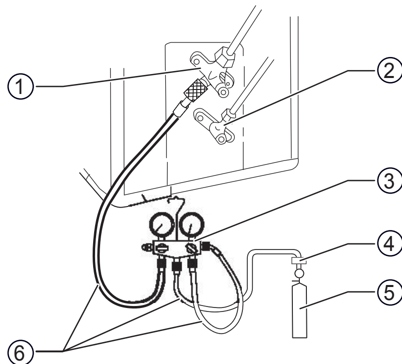


Fig. 12.1 Checking for leaks in the installation.

Legend
1 Suction valve (gas)
2 Return valve (liquid)
3 Service manifold
4 Non-return valve
5 Oxygen free Nitrogen cylinder
6 Gauge lines

- Connect a service manifold set to the service port on the gas line stop valve of the outdoor unit.
- Connect a oxygen free nitrogen cylinder to the charging hose of the refrigerant gauges.
- Carefully open the valves on the service manifold to allow the oxygen free nitrogen to enter the installation. Set it to 40 bars pressure for 10/20 minutes. Do not open the service valve on the outdoor unit as this will release the pre-charged refrigerant from the outdoor unit.
- Check that all the connections and joints are gastight. If any leaks are found, repair and start the process again from the beginning.
- On satisfactory completion of the test, close all the valves on the combined meter and remove the oxygen free nitrogen cylinder.
- Release the pressure from the system by slowly opening the valves on the service manifold.
- Do not continue to the next step until the pressure test has been successfully completed.

According to Regulation 842/2006/EC, the complete refrigerant circuit must be periodically checked for leakage. Take the necessary actions to ensure these tests are performed and the results correctly logged into the maintenance record of the machine. The leakage test must be done with the following frequency:

- Systems with less than 3 kg of refrigerant => periodic leakage test not needed
- Systems with 3 kg or more of refrigerant => at least once every 12 months
- Systems with 30 kg or more of refrigerant => at least once every 6 months
- Systems with 300 kg or more of refrigerant => at least once every 3 months.

12.2 Evacuating the installation

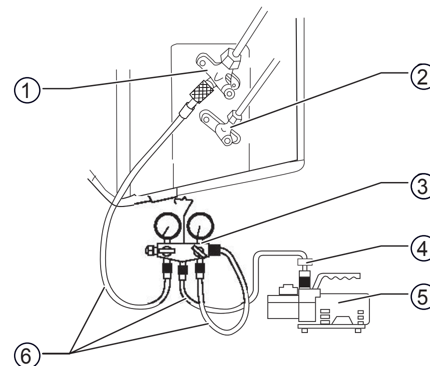


Fig. 12.2 Evacuating the installation.

Legend
1 Suction valve (gas)
2 Return valve (liquid)
3 Service manifold
4 Non-return joint
5 Vacuum pump suitable for refrigeration systems
6 Gauge lines

- Connect a service manifold to the three-way valve on the gas line of the outdoor unit.
- Connect a vacuum pump to the charging connection of the service manifold.
- Ensure that the the service manifold valves are closed.
- Turn the vacuum pump on and open the service manifold shut off valve to open the system to the vacuum pump.
- Ensure that all other valves are closed.
- Leave the vacuum pump functioning for approximately 15 minutes (depending on the size of the installation) to carry out the vacuum.
- Check the needle on the low pressure manometer: it should indicate -0.1 MPa (-76 cmHg - >3 Torr). If the service manifold gauge is not capable of measuring to these pressures a separate Torr gauge should be fitted in line to measure this pressure.

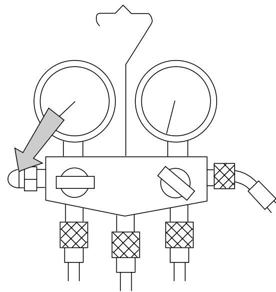


Fig. 12.3 **Low pressure manometer reading with the low valve open.**

- Close the valves on the service manifold and disconnect the vacuum pump.
- Check the manometer needle after approximately 10-15 minutes have elapsed: the pressure should not rise. If it does rise, there are leaks in the circuit. Please repeat the process described on the section 12.1, Checking for leaks.



WARNING!
- Do not proceed to the next step until a satisfactory evacuation of the installation has been completed.

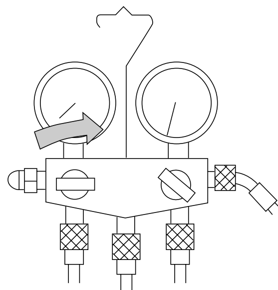


Fig. 12.4 **Low pressure manometer reading with the low valve closed: checking for leaks.**



WARNING!
Danger of malfunction and leaks.
- Ensure that the service valves on the outdoor unit are closed.

12.3 Start up

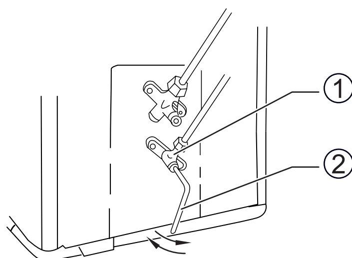


Fig. 12.5 **Filling the installation.**

Legend
1 Two-way valve
2 Allen Key

- Open the two-way valve by twisting the allen key 90º anticlockwise and close it after 6 seconds. The installation will be filled with coolant.
- Check the installation again for tightness:
- If there are leaks see section 12.4.
- If there are no leaks, continue.
- Remove the service manifold.
- Open the two and three-way service valves by twisting the allen key anticlockwise as far as it will go.

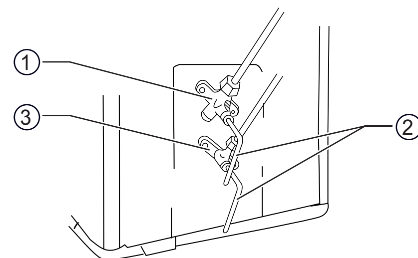


Fig. 12.6 **Opening of the two and three-way valves.**

Legend
1 Three-way service valve
2 Allen key (not supplied) to open valves
3 Two-way shut off valve

- Seal the two and three-way service valves with the corresponding protective covers.

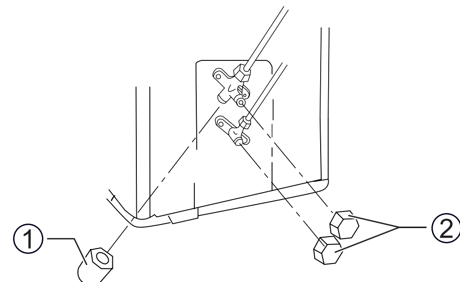


Fig. 12.7 **Protective covers.**

Legend
1 Service hole cover
2 Two and three-way valve covers

- Connect the unit and run it for a few moments checking that it carries out its functions correctly (for more information see the user manual).

12.4 Troubleshooting

If the event of a gas leak, proceed as follows:

- Recover the remaining refrigerant from the system.

- You will need the correct refrigerant recovery unit and refrigerant reclaim cylinder to achieve this.



WARNING!
Never release refrigerant into the environment!

- Refrigerant R410A is a harmful product for the environment.

- Check the flaring joins.
- Repair the leak, replace indoor and outdoor parts which are the cause of the leak as necessary.
- Carry out the vacuum (section 12.2).
- Fill the unit with the correct weight of refrigerant using accurate and calibrated electronic scales.
- Proceed to check for leakage as described above.

13 Technical specifications

		Units	VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Indoor Units		I.U. 1	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		I.U. 2	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		I.U. 3	/	/	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		I.U. 4	/	/	/	VAI 6-035 WMNI
Power supply		V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Pdesign Cooling capacity (ERP)		kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Power input @ Pdesignc		kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. cooling capacity		kW	2,05 - 5,20	2,05 - 6,2	2,20 - 8,70	2,20 - 10,00
Min. - Max. cooling power input		kW	0,5 - 2,7	0,5 - 2,7	0,65 - 4,55	0,65 - 4,55
Operating current		A	6,88	6,88	11,05	11,05
SEER			5,60	5,60	5,10	5,10
Energy Efficiency Class			A+	A+	A	A
Heating capacity		kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Heating Capacity		kW	4,600	4,600	7,000	7,000
T. bivalent		°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Power input @ Pdesignh		kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. heating capacity		kW	2,5 - 5,60	2,5 - 6,6	2,8 - 9,4	2,8 - 11,0
Min. - Max. heating power input		kW	0,58 - 2,70	0,58 - 2,70	0,98 - 3,95	0,98 - 3,95
Operating current		A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP			3,80	3,80	3,80	3,80
Energy Efficiency Class			A	A	A	A
Max power input		kW	2,70	2,70	4,55	4,55
Max operating current		A	11,98	11,98	20,19	20,19
Annual consumption (cooling/heating)		kWh	313 / 1695	298 / 1707	487 / 2579	549 / 2579
Indoor Unit						
Air Flow volume		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410/500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	/	350 / 420 / 500 / 630
Sound power level indoor	Indoor 1	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	43 /46 /49 / 52	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	Indoor 2	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	Indoor 3	dB(A)	/	/	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52
	Indoor 4	dB(A)	/	/	/	45 / 47 / 49 / 53
Sound pressure level	Indoor 1	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	Indoor 2	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	Indoor 3	dB(A)	/	/	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37
	Indoor 4	dB(A)	/	/	/	30 / 32 / 34 / 38
Outdoor Unit						
Air Flow volume		m^3/h	3.200	3.200	4.000	4.000
Sound power level		dB(A)	63	63	68	68
Sound pressure level		dB(A)	56	56	58	58
Refrigerant			R410A			
Refrigerant charge		gr	1400	1400	2200	2200
Compressor type			Rotary			
Expansion system			EEV	EEV	EEV	EEV

Pipe Connections					
Pipe connection liq/gas -Outdoor	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	/	/	/	1/4" - 3/8"
Pipe connection liq/gas -Indoor	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	/	/	/	1/4" - 3/8"
Max pipe length per I.U.	m	10	10	20	20
Max pipe length	m	20	20	70	70
Max. height I.U. under O.U.	m	5	5	10	10
Max. height O.U. under I.U.	m	5	5	10	10
Minimum distance between O.U. and I.U.	m	3	3	3	3
Chargeless length (total)	m	10 / I.U.	10 / I.U.	40 / I.U.	40 / I.U.
Additional charge per metre	gr	--	--	20	20

Table 13.1 Technical specifications.



WARNING!
**** Maximum piping length.***
The curves made in the refrigerant lines count as one extra meter per curve.

13.1 Possible combinations

Outdoor units	VAF 6-060 W2NO	VAF 6-085 W4NO
2 Indoors	9+9	9+9
	9+12	9+12
	\	9+18
	\	12+12
	\	12+18
	\	18+18
3 Indoors	\	9+9+9
	\	9+9+12
	\	9+9+18
	\	9+12+12
	\	9+12+18
	\	12+12+12
	\	12+12+18
4 Indoors	\	9+9+9+9
	\	9+9+9+12
	\	9+9+9+18
	\	9+9+12+12

Table 13.2 Possible combinations.

13.2 Capacity by combinations

outdoor unit	combination of indoor units				cooling			
	unit 1	unit 2	unit 3	unit 4	design load	seasonal efficiency	annual electricity consumption	energy efficiency class
					Pdesignc	SEER	QCE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5 kw	5,6	313 kwh/a	A+
	25	35			5 kw	5,6	298 kwh/a	A+
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		8 kw	5,1	487 kwh/a	A
	25	25	25	35	8 kw	5,1	549 kwh/a	A

outdoor unit	combination of indoor units				heating/Average			
	unit 1	unit 2	unit 3	unit 4	design load	seasonal efficiency	annual electricity consumption	energy efficiency class
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5,6 kw	3,8	1695 kwh/a	A
	25	35			5,6 kw	3,8	1707 kwh/a	A
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A

outdoor unit	combination of indoor units				heating/Warmer			
	unit 1	unit 2	unit 3	unit 4	design load	seasonal efficiency	annual electricity consumption	energy efficiency class
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

outdoor unit	combination of indoor units				heating/Colder			
	unit 1	unit 2	unit 3	unit 4	design load	seasonal efficiency	annual electricity consumption	energy efficiency class
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Table 13.3 Capacity by combinations.

14 Additional datasheet

Outdoor unit					**VAF 6-050 W2NO***	**VAF 6-085 W3NO***	**VAF 6-085 W4NO**
Indoor Unit 1					**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***	**VAI 6-020 WMNI***
Indoor Unit 2					**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***
Indoor Unit 3					**/**	**VAI 6-035 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***
Indoor Unit 4					**/**	**/**	**VAI 6-020 WMNI***
Outdoor	Sound Power Level	Cooling	Nom.	dB(A)	63	68	68
Outdoor	Sound Power Level	Heating	outdoor 7(6) / indoor 20 (max 15)	dB(A)	N.A.**	N.A.**	N.A.**
Indoor	Sound Power Level	Cooling	Nom.	dB(A)	53	51/53/57	51
Outdoor	Rated Airflow	Cooling		m³/min	3200	3800	4000
		Heating		m³/min	3200	3800	4000
Indoor	Rated Airflow	Cooling		m³/min	500	450/500/550	500
Indoor	Rated Airflow	Heating		m³/min	500	450/500/550	500
Refrigerant type					R410A	R410A	R410A
GWP					1975	1975	1975
GWP Fixed Text	Refrigerant leakage contributes to climate change. Refrigerant with lower global warming potential (GWP) would contribute less to global warming than a refrigerant with higher GWP, if leaked to the atmosphere.This appliance contains a refrigerant fluid with a GWP equal to 1975. This means that if 1 kg of this refrigerant fluid would be leaked to the atmosphere, the impact on global warming would be 1975 times higher than 1 kg of C02, over a period of 100 years. Never try to interfere with the refrigerant circuit yourself or disassemble the product yourself and always ask a professional.						
Capacity control					Variable	Variable	Variable
Cooling function included					YES	YES	YES
Heating function included					YES	YES	YES
Average climate included					YES	YES	YES
Cold season included					NO	NO	NO
Warm season included					NO	NO	NO

Cooling	Energy label				YES	YES	YES
	Pdesign			kW	5,00	8,00	8,00
	SEER				5,60	5,10	5,10
	Annual energy consumption			kWh	313	549	549
Heating (Average climate)	Energy label				YES	YES	YES
	Pdesign			kW	4,60	7,00	7,00
	SCOP				3,80	3,80	3,80
	Annual energy consumption			kWh	1695	2579	2579
	Required back up heating cap at design conditions			kW	1,5	1,600	1,600
Cooling	A Condition (35°C - 27/19)		Pdc	kW	5,139	7,568	7,598
			EERd		3,410	2,901	2,950
	B Condition (30°C - 27/19)		Pdc	kW	3,695	5,308	5,671
			EERd		4,870	4,603	4,160
	C Condition (25°C - 27/19)		Pdc	kW	2,159	3,588	3,497
			EERd		7,340	6,557	5,890
	D Condition (20°C - 27/19)		Pdc	kW	2,030	3,371	3,150
			EERd		10,860	8,764	8,630
Heating (Average climate)	TOL	Tol (temperature operating limit)		°C	-10°C	-10°C	-10°C
		Pdh (declared heating cap)		kW	3,859	5,272	5,464
		COPd (declared COP)			2,600	1,880	1,930
	TBivalent	Tbiv (bivalent temperature)		°C	-7°C	-7°C	-7°C
		Pdh (declared heating cap)		kW	4,219	5,641	5,710
		COPd (declared COP)			2,740	2,245	1,930
	A Condition (-7°C)	Pdh (declared heating cap)		kW	4,219	5,641	5,710
		COPd (declared COP)			2,740	2,245	1,930
	B Condition (2°C)	Pdh (declared heating cap)		kW	2,666	3,572	3,443
		COPd (declared COP)			3,770	3,669	3,760
	C Condition (7°C)	Pdh (declared heating cap)		kW	1,647	2,459	2,615
		COPd (declared COP)			4,830	4,720	5,070
	D Condition (12°C)	Pdh (declared heating cap)		kW	1,834	2,794	2,588
		COPd (declared COP)			6,130	5,446	6,050
Pto (Thermostat off) (Cooling/Heating)				kW	0.051 / 0.019	0.096 / 0.012	0.099 / 0.017
Cooling	Psb (Standby mode cooling)			kW	0,005	0,008	0,008
	Pcycc			kW	N.A.**	/	N.A.**
	EERcyc				N.A.**	/	N.A.**
	Cdc (Degradation cooling)				0,250	0,250	0,250
Pck (Crankcase heater mode)				kW	0,000	0,000	0,000
Poff (Off mode)				kW	0,005	0,012	0,008
Heating	Psb (Standby mode heating)			kW	0,005	0,008	0,008
	Pcych			kW	N.A.**	/	N.A.**
	COPcyc				N.A.**	/	N.A.**
	Cdh (Degradation heating)				0,250	0,250	0,250

Table 14 Additional datasheet.

* Not available.

** We have different sound level datas according to different air flow volume or frequencies, not according to the working temp.



NOTE!
As part of its policy for ongoing improvements of its products, Vaillant reserves the right to modify these specifications without prior notice.

15 Declaration of conformity

The manufacturer declares that this unit has been designed and constructed in compliance with the standard in force with regard to obtaining the CE Marking.

The appliance type satisfy the essential requirements of the relevant directives and Standards:

- 2006/95/EEC including amendments:

”Directive on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits“

Designed and built according to European Standards:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

- 2004/108/EEC including amendments:

”Directive on the approximation of the law of the member states relating to electromagnetic compatibility“

Designed and built according to European Standards:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

Para el instalador

Manual de Instalación



VAM 6-050 W2N
VAM 6-060 W2N
VAM 6-085 W3N
VAM 6-085 W4N

Murales

ES

Vaillant

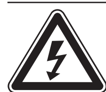
CONTENTS

1 Para su seguridad

1.1 Símbolos utilizados



¡PELIGRO!
- Peligro directo para la vida y la salud.



¡PELIGRO!
- Peligro de descarga eléctrica.



¡ATENCIÓN!
- Situación peligrosa posible para el producto y el medio ambiente.



NOTA
Información e indicaciones útiles.

1.2 Uso adecuado del aparato

Este aparato ha sido diseñado y fabricado para la climatización mediante el acondicionamiento de aire. Su aplicación en otros cometidos domésticos o industriales será de exclusiva responsabilidad de quien así lo proyecte, instale o utilice.

Previamente a las intervenciones en el aparato, instalación, puesta en servicio, utilización y mantenimiento, el personal encargado de estas operaciones deberá conocer todas las instrucciones y recomendaciones que figuran en el manual de instalación del aparato.



Conserve los manuales durante toda la vida útil del aparato.



La información referente a este aparato está repartida en dos manuales: manual de instalación y manual de uso.



Este equipo contiene refrigerante R-410A. No descargar el R-410A a la atmósfera: El R-410A es un gas fluorado de efecto invernadero, contemplado en el Protocolo de Kyoto, con un potencial de calentamiento global (GWP) = 1975.



Antes de retirar el equipo, deberá recuperarse el fluido refrigerante contenido en el mismo de forma adecuada para su posterior reciclaje, transformación o destrucción.



El personal encargado de las tareas de mantenimiento relacionadas con la manipulación del fluido refrigerante deberá poseer la certificación pertinente, expedida por las autoridades locales.

2 Listado de embalaje

Este aparato se suministra con los articulos mencionados en la siguiente tabla.

	Articulo	Cantidad
Unidad Exterior	Unidad Exterior	1
	Tubo de conexión de drenaje	1
	Tapones de drenaje	2
	Documentación	
	Manual de instalación	
	Placa de identificación + EAN 128	
	5 pegatinas de modelo de código	
	5 números de serie	
	Etiqueta energética	
	Tarjetas de garantía	
	Etiqueta para la carga de refrigerante (U.E.)	
	Ficha de producto	

Tabla 2.1 Articulos suministrados con el aparato.

3 Condiciones extremas de funcionamiento

Este aparato ha sido diseñado para funcionar en los rangos de temperaturas indicados en la Tabla 3.1. Asegúrese de que no se sobrepasan dichos rangos.

Modelo	Refrigeración (ºC)			Calefacción (ºC)		
	Interior baja	Exterior baja	Exterior alta	Interior alta	Exterior baja	Exterior alta
VAF 6-060 W2NO	-	0	45	-	-10	24
VAF 6-085 W4NO	-	0	45	-	-10	24
VAI 6-025 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-035 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-050 WMNI	16	-	-	30	-	-

Tabla 3.1 Rangos de funcionamiento del aparato.

La capacidad de funcionamiento de la unidad varía dependiendo del rango de temperatura al que opere la unidad exterior.

4 Identificación del aparato

Este manual es válido para la serie de aparatos Split Murales. Para conocer el modelo concreto de su aparato, consulte las placas de características del aparato.

La placas de características están ubicadas en las unidades exterior e interior.

5 Descripción del aparato

Este aparato está compuesto por los siguientes elementos:

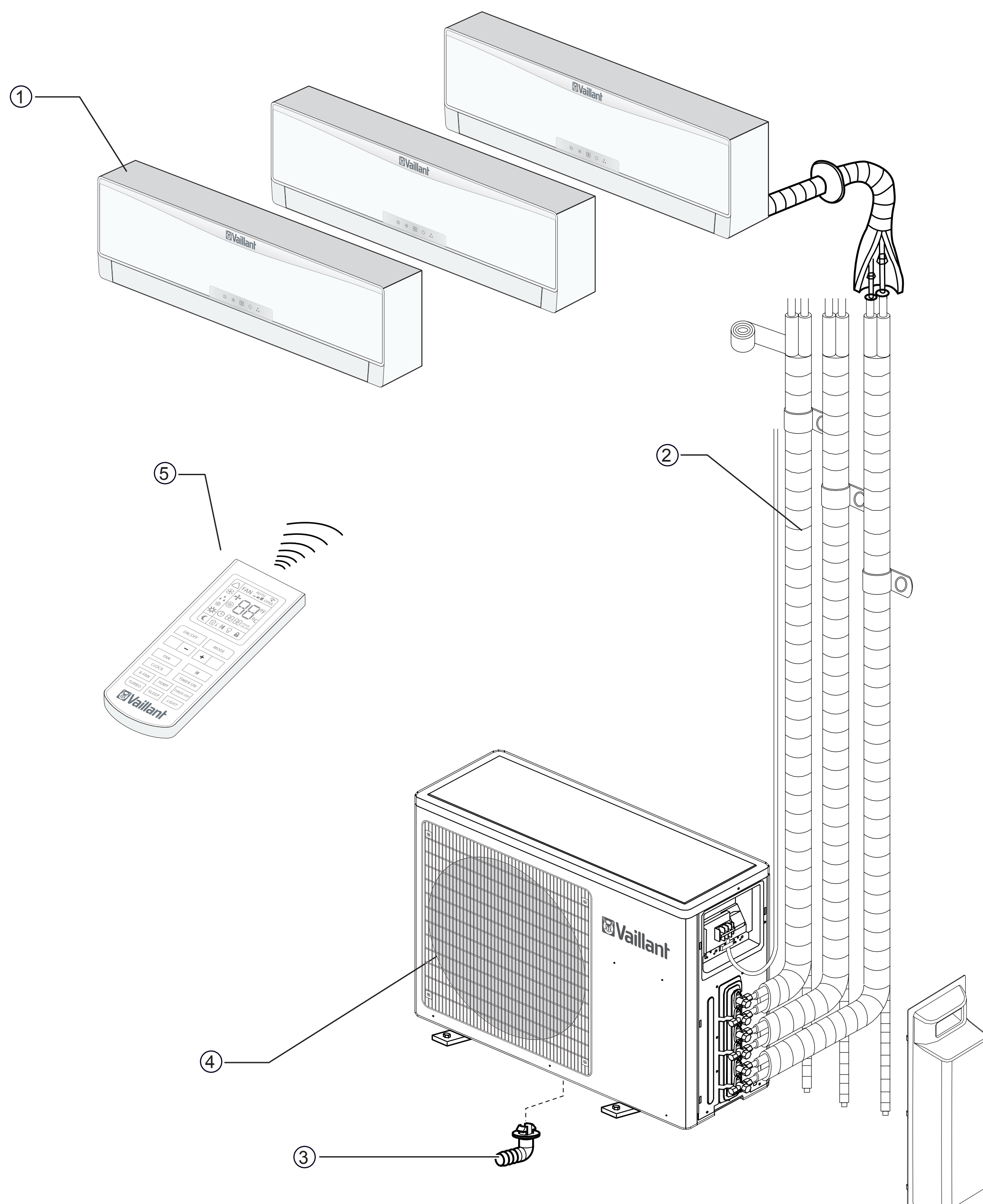


Fig. 5.1 Componentes del aparato.

Leyenda
1 Unidad interior
2 Conexiones y conductos
3 Accesorio para tubo de drenaje de condensados
4 Unidad exterior
5 Mando a distancia

5.1 Mando a distancia

El mando a distancia permite utilizar el aparato.

Para obtener más información sobre sus características y funciones, consulte el manual de este modelo.

5.2 Unidad interior

La unidad interior proporciona el aire climatizado en el interior de la estancia a climatizar.

Las dimensiones y pesos de la unidad interior se muestran en la figura 5.2 y tabla 5.1, en función del modelo (consulte el modelo en la placa de características).

Las dimensiones se indican en mm.

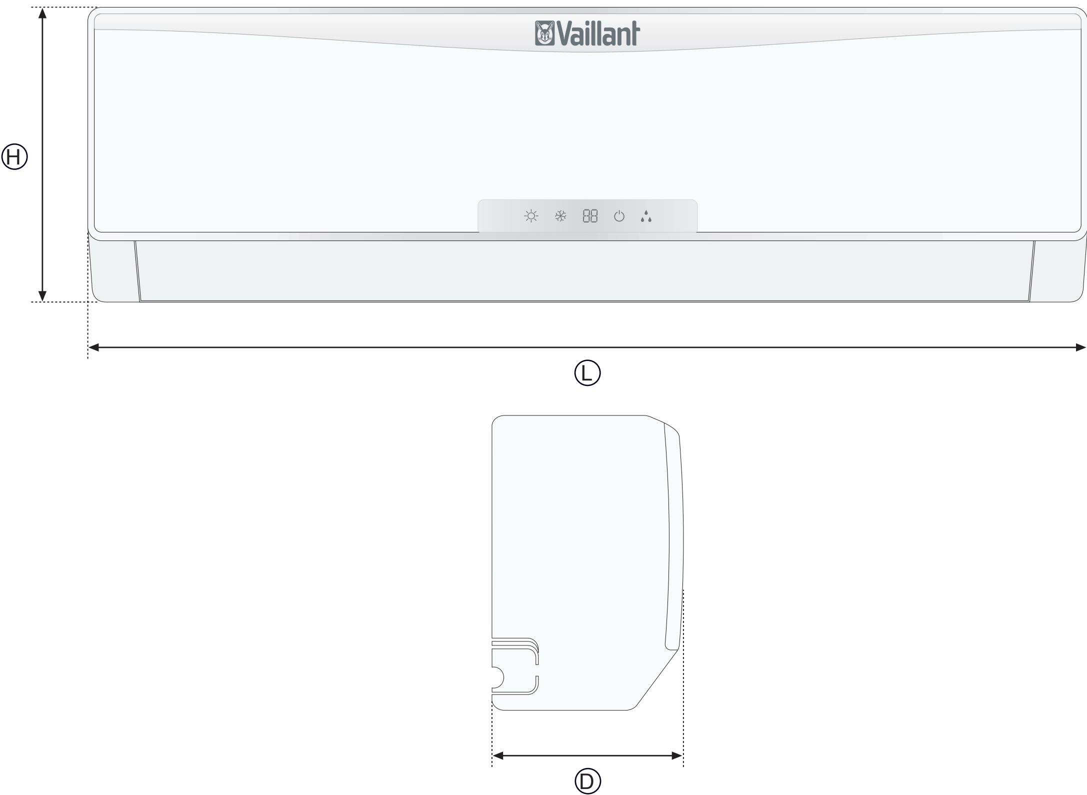


Fig. 5.2 Dimensiones de la unidad interior.

Leyenda
H Altura
L Anchura
D Profundidad

MODELO	H	L	D	kg
VAI 6-025 WMNI	265	790	170	9
VAI 6-035 WMNI	275	845	180	10
VAI 6-050 WMNI	298	940	200	13

Tabla 5.1 Dimensiones y pesos de la unidad interior.

5.3 Unidad exterior

La unidad exterior se encarga de expulsar al exterior el calor absorbido de la estancia durante el funcionamiento en modo refrigeración y de tomar del exterior el calor introducido en la estancia durante el funcionamiento en modo bomba de calor.

Las dimensiones y pesos de la unidad exterior se muestran en las figuras 5.3 y 5.4, y la tabla 5.2, en función del modelo (consulte el modelo en la placa de características).

Las dimensiones se indican en mm.

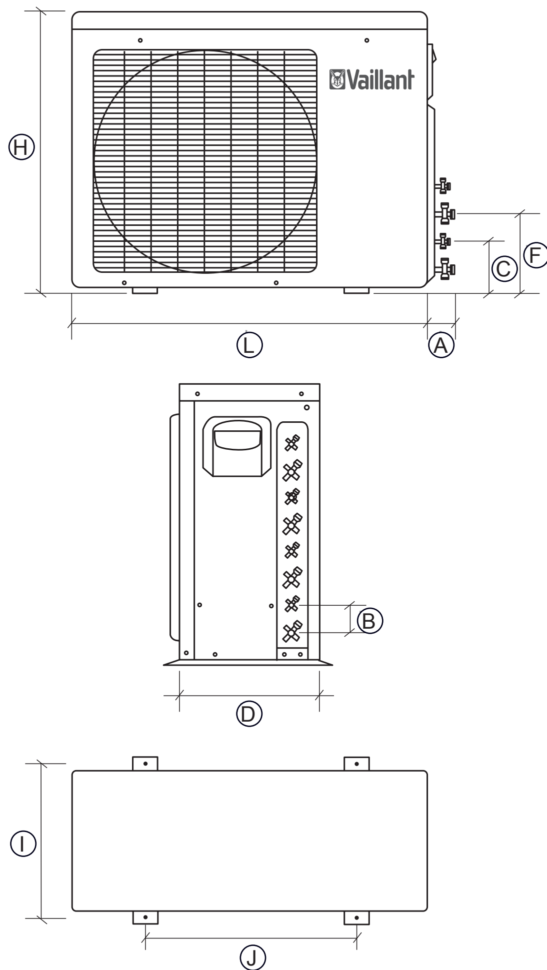


Fig. 5.3 Dimensiones de la unidad exterior VAF 6-060 W2NO.

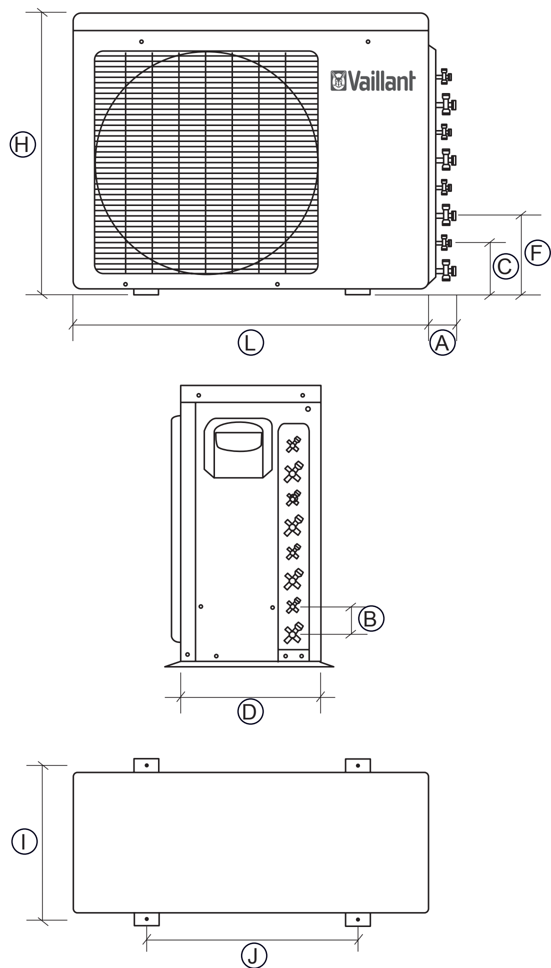


Fig. 5.3 Dimensiones de la unidad exterior VAF 6-085 W4NO.

Leyenda
H Altura
L Anchura
D Profundidad
A Longitud de las válvulas
B Distancia entre las válvulas
C Distancia de la segunda válvula al suelo
F Distancia de la tercera válvula al suelo
I Distancia entre orificios de fijación
J Distancia entre soportes de fijación

MODELO	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 6-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 6-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Tabla 5.2 Dimensiones y pesos de la unidad exterior.

5.4 Conexiones y conductos

Este aparato dispone de las siguientes conexiones y conductos:

- Conductos de gas (G) y de líquido (L): conducen el fluido refrigerante entre la unidad exterior y la interior.
- Conductos de evacuación de agua condensada (en la unidad exterior y en la unidad interior): permiten evacuar adecuadamente el agua que se condensa durante el funcionamiento normal del aparato.
- Conexiones eléctricas: suministran energía eléctrica al aparato.

6 Transporte



¡Peligro de lesiones y daños personales!
Durante el transporte y la descarga, el aparato puede caerse y lesionar a las personas que se encuentren cerca.
Para evitarlo:
- Utilice medios de transporte y de elevación con la capacidad de carga adecuada al peso del aparato.
- Utilice adecuadamente los medios de transporte y elevación (consulte sus respectivos manuales de uso).
- Utilice los puntos de eslingado provistos para tal fin en el aparato.
- Amarre adecuadamente el aparato.
- Utilice medios de protección personal adecuados (casco, guantes, botas de seguridad y gafas de seguridad).

7 Desembalaje



¡Peligro de lesiones y daños personales!
Durante el desembalaje puede sufrir cortes y magulladuras.
Para evitarlo:
- Utilice medios de elevación con la capacidad de carga adecuada al peso del aparato.
- Utilice adecuadamente los medios de transporte y elevación (consulte sus respectivos manuales de uso).
- Utilice los puntos de eslingado provistos para tal fin en el aparato.
- Utilice medios de protección personal adecuados (casco, guantes, botas de seguridad y gafas de seguridad).

Desembale el aparato y compruebe que:

- El suministro contiene todos los elementos.
- Todos los elementos están en perfecto estado.

En caso contrario, contacte con el fabricante.



¡ATENCIÓN!
Preserve el medio ambiente.
- Deseche los elementos de embalaje siguiendo la normativa local. No los vierta de forma incontrolada.

8 Instalación

8.1 Cualificación del personal de instalación

Asegúrese de que este aparato es instalado por un instalador debidamente cualificado. El personal autorizado por Vaillant está debidamente cualificado y capacitado para realizar correctamente la instalación de este aparato.

8.2 Precauciones generales a tener en cuenta antes de comenzar la instalación



¡Peligro de lesiones y daños personales!
Durante el desembalaje puede sufrir cortes y magulladuras.
Para evitarlo:
- Utilice medios de elevación con la capacidad de carga adecuada al peso del aparato
- Utilice adecuadamente los medios de transporte y elevación (consulte sus respectivos manuales de uso).
- Utilice los puntos de eslingado provistos para tal fin en el aparato.
- Utilice medios de protección personal adecuados (casco, guantes, botas de seguridad y gafas de seguridad).



¡Peligro de lesiones y daños personales!
- Instale el aparato conforme a los Reglamentos y Normativas para instalaciones frigoríficas, eléctricas y mecánicas vigentes para la localidad donde vayan a ser instalados.



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
- Conecte el cable de tierra a la línea adecuada (no a las tuberías de gas, agua, cable de compensación o línea telefónica).



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
- Instale diferenciales para evitar cortocircuitos.



¡ATENCIÓN!
Peligro de averías o funcionamiento incorrecto.
- Utilice tuberías específicas para refrigeración para hacer la instalación frigorífica. No utilice nunca tuberías de fontanería.

8.3 Esquema general de instalación



¡ATENCIÓN!
Peligro de averías o funcionamiento incorrecto.
- Respete las distancias mínimas de montaje indicadas en la figura 8.1.



¡ATENCIÓN!
Peligro de averías o ruidos molestos.
- La distancia mínima de separación entre la unidad interior y exterior no debe ser en ningún caso inferior a 3 metros, de lo contrario existe el riesgo de un mal funcionamiento y ruido de la unidad exterior.

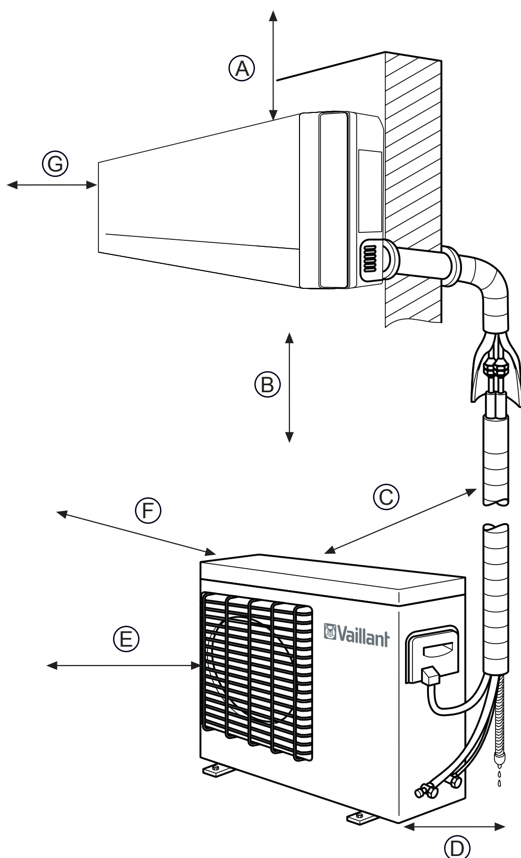


Fig. 8.1 Esquema general de la instalación y distancias mínimas de montaje.

Leyenda
A Separación superior respecto del techo (mínimo 5 cm)
B Altura respecto al suelo (mínimo 2 m)
C Separación parte trasera (mínimo 20 cm)
D Separación lateral lado conexiones (mínimo 30 cm)
E Separación frontal (mínimo 100 cm)
F Separación lateral lado opuesto conexiones (mínimo 20 cm)
G Separación frontal (mínimo 10 cm)

9 Instalación de la unidad interior

9.1 Elección del lugar de montaje



¡ATENCIÓN!
Peligro de averías o funcionamiento incorrecto.
- Respete las distancias mínimas de montaje indicadas en la figura 8.1.



NOTA
Si ya existiese el orificio en la pared o si ya se hubiese instalado la tubería de refrigerante o de agua condensada, el montaje de la placa base se ajustará a esas condiciones.

Recomendaciones:

- Monte la unidad interior cerca del techo.
- Elija un lugar de montaje que permita que el aire llegue homogéneamente a cualquier parte de la estancia: evite la presencia de vigas, instalaciones o lámparas que interrumpan el flujo de aire.
- Instale la unidad interior a una distancia adecuada de asientos o puestos de trabajo para evitar corrientes de aire molestas.
- Evite fuentes de calor cercanas.

9.2 Fijación de la placa de montaje

Realice las operaciones descritas a continuación:

- Presente la placa de montaje en el lugar de instalación elegido.
- Nivele la placa horizontalmente y marque los orificios a realizar en la pared para el montaje mediante los tornillos y tacos.
- Retire la placa.



¡ATENCIÓN!
Peligro de roturas en la instalación doméstica.
- Asegúrese de que por los puntos de taladrado marcados en la pared no pasen cables eléctricos, tuberías ni cualquier otro elemento que pudiera deteriorarse. En caso afirmativo, elija otro lugar de montaje y repita los pasos anteriores.

- Realice los orificios con el taladro e introduzca los tacos.
- Presente la placa de montaje en el lugar de montaje, nivélela horizontalmente y fíjela con los tornillos y los tacos.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
- Asegúrese de que la placa de montaje ha quedado correctamente nivelada. De lo contrario, desmonte la placa y móntela de nuevo correctamente.

9.3 Instalación de las tuberías

9.3.1 Métodos para evacuar correctamente el agua condensada



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
Peligro de derramamiento de agua condensada.
- Peligro de derramamiento de agua condensada. Para que el aparato realice el desagüe adecuadamente, tenga en cuenta los requisitos descritos en este apartado.

Métodos de evacuación del agua condensada que se genera en la unidad interior:

- Por pendiente natural de la tubería de agua condensada junto con la tubería de refrigerante. Para que quede visualmente atractivo, utilizar un canal común.
- Por pendiente natural de la tubería de agua condensada desde la unidad interior hasta un recipiente (lavabo, fregadera, etc.). Allí existen diferentes posibilidades de instalación no vista.
- Mediante una bomba externa para condensados, conduciendo el agua condensada hacia el exterior o al sistema de desagüe de la vivienda.
- Por pendiente natural hasta un depósito colector de condensados, que es vaciado mediante una bomba para condensados. La bomba para condensados recibe una señal del depósito y succiona el agua del depósito y la transporta al exterior o al sistema de desagüe de la vivienda.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
Peligro de derramamiento de agua condensada.
- Para que el aparato realice el desagüe adecuadamente en caso de evacuación por pendiente natural, la tubería de agua condensada debe salir con pendiente desde la unidad interior.

9.3.2 Manipulación de las tuberías de refrigerante



¡PELIGRO!
Peligro de quemaduras y de lesiones oculares.
- En caso de realizar soldaduras, utilice los medios de protección adecuados (careta de soldador, guantes de soldador, ropa de soldador).



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
- Peligro de deterioro de las tuberías de refrigerante. Para no deteriorar las tuberías de refrigerante, tenga en cuenta las consideraciones siguientes.

- Utilice tuberías específicas para refrigeración.
- Asegúrese de que las tuberías estén limpias, secas y pulidas interiormente.
- Realice el aislamiento de las tuberías sólo con aislamiento específico para refrigeración.
- Respete las distancias de tubería mínimas y máximas de cada modelo.
- Evite en lo posible curvar las tuberías. Cuando realice curvas, mantenga el radio lo más amplio posible, para minimizar las pérdidas de carga.
- Si realiza soldaduras, realícelas mediante soldadura fuerte (aleación cobre-plata). Durante la soldadura, disponga una corriente de nitrógeno seco en el interior de los tubos con el fin de evitar oxidaciones.
- Corte los tubos de refrigerante sólo con el cortatubos y mantenga siempre tapados los extremos del tubo.
- Realice siempre los trabajos de abocardado con gran meticulosidad para evitar posteriormente la pérdida de gas en las tuberías.
- Al escariar, mantenga la abertura de la tubería hacia abajo para evitar el acceso de virutas a la tubería.
- Monte las tuberías de unión con cuidado evitando que puedan desplazarse. Asegúrese de que no puedan provocar una tracción en las uniones.
- Equipe las tuberías de refrigerante (avance y retorno) separadas entre sí con aislamiento térmico de difusión densa.
- Apriete con cuidado el racor del abocardado, centrando el cono de abocardado y la tuerca tapón. La aplicación de una fuerza excesiva sin realizar un centrado incorrecto puede dañar la rosca y provocar la falta de estanqueidad en la unión.

9.3.3 Manipulación de la tubería de agua condensada



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
- Peligro de evacuación incorrecta del agua condensada y de deterioro de materiales por goteo de agua. Tenga en cuenta las consideraciones siguientes:

- Asegúrese de que el aire circule en toda la tubería de agua condensada para garantizar que el agua condensada pueda salir libremente. De lo contrario, el agua condensada podría salir por la carcasa de la unidad interior.
- Monte la tubería sin doblarla para evitar que se forme un cierre de agua no deseado.
- Si instala la tubería de agua condensada hacia el exterior, dótela también de aislamiento térmico para evitar su congelación.
- Si coloca la tubería de agua condensada en una habitación, aplique aislamiento térmico.
- Evite instalar la tubería de agua condensada con curvatura ascendente (ver figura 9.1).

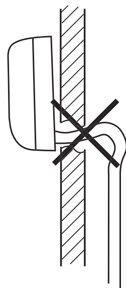


Fig. 9.1 Evite curvaturas ascendentes.

- Evite instalar la tubería de agua condensada con su extremo libre sumergido en el agua (ver figura 9.2).

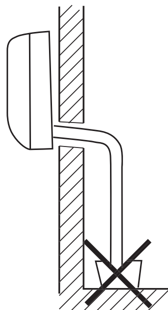


Fig. 9.2 Evite sumergir el extremo.

- Evite instalar la tubería de agua condensada con ondulaciones (ver figura 9.3).

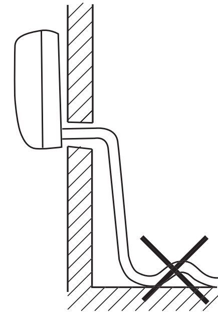


Fig. 9.3 Evite ondulaciones.

- Instale la tubería de agua condensada de forma que la distancia al suelo de su extremo libre sea como mínimo de 5 cm (ver figura 9.4).

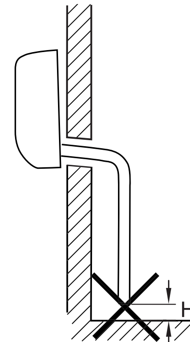


Fig. 9.4 Distancia mínima al suelo.

Leyenda
H Distancia mínima al suelo: 5 cm

- Instale la tubería de agua condensada de forma que su extremo libre quede alejado de fuentes de malos olores, para que no penetren en la estancia (ver figura 9.5).

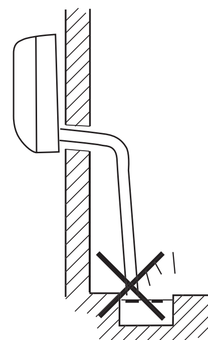


Fig. 9.5 Evite malos olores.

9.3.4 Realización de los orificios para las tuberías

- Caso A: conexión de las tuberías por la parte posterior. En caso de realizar la conexión con las tuberías por la parte posterior, es necesario realizar un orificio adecuado (ver figuras 9.6, 9.7 y 9.8).

- Realice un orificio conforme al diámetro indicado en la figura 9.6, 9.7 o 9,8 con una ligera caída hacia afuera.

Las dimensiones se indican en mm.

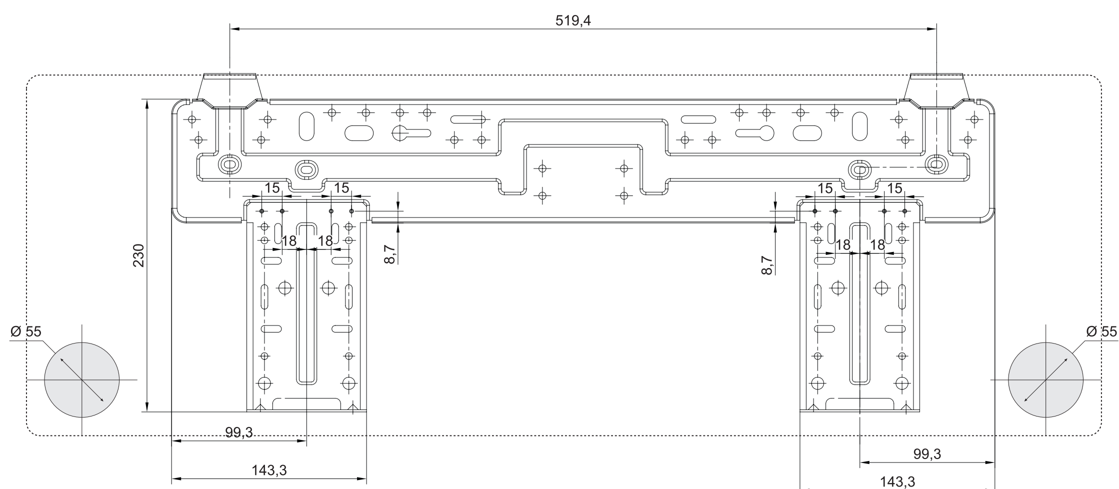


Fig. 9.6 Placa de montaje para VAI 6-025 WMNI.

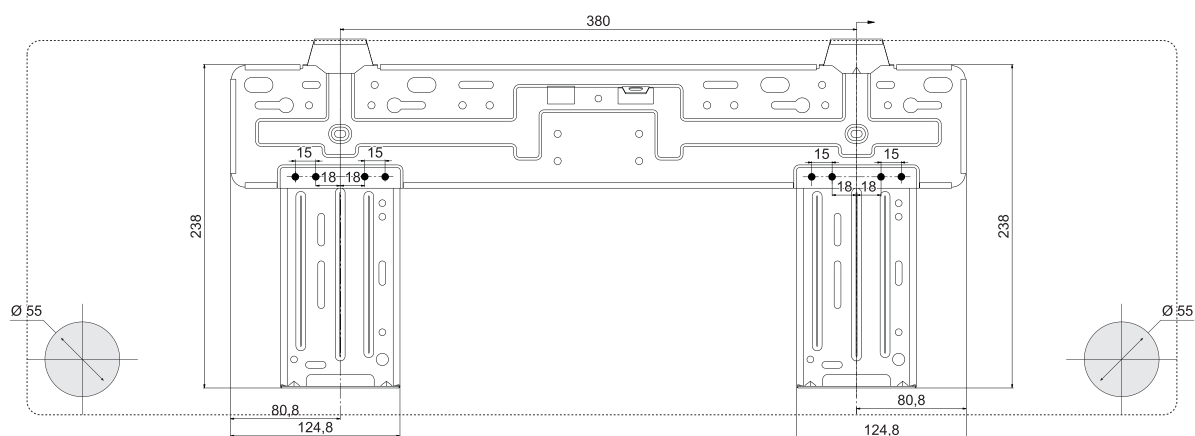


Fig. 9.7 Placa de montaje para VAI 6-035 WMNI.

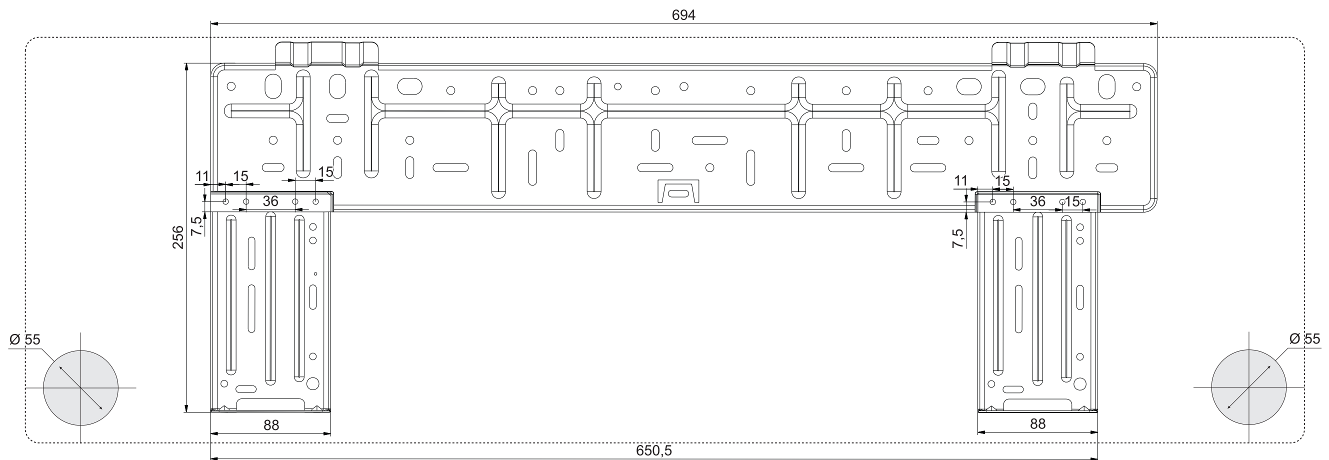


Fig. 9.8 Placa de montaje para VAI 6-050 WMNI.

- Caso B: conexión de las tuberías por los laterales o por la parte inferior. En este caso no es necesario realizar orificios en la pared, ya que la carcasa de la unidad interior dispone de ventanas que pueden abrirse para dar paso a las tuberías: elija la más adecuada para la posición de salida deseada (ver figura 9.6, 9.7 y 9.8).

- Rompa con cuidado la ventana elegida en la tapa con ayuda de unos alicates.

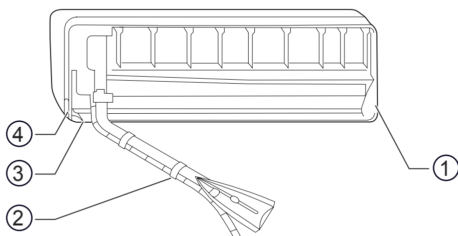


Fig. 9.9 Ventanas para la instalación de las tuberías.

Leyenda
1 Tapa tubería derecha
2 Fijación con cinta adhesiva
3 Tapa tubería interior
4 Tapa tubería izquierda

9.3.5 Tendido de las tuberías

En caso de instalar las tuberías por la parte posterior:

- Coloque la tapa suministrada para el orificio de la tubería e introduzca las tuberías de refrigerante con la tubería de agua condensada a través del orificio.

- Selle el hueco adecuadamente tras efectuar la instalación de las tuberías.

- Doble con cuidado la tubería de instalación en la dirección adecuada.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
Peligro de deterioro de las tuberías de refrigerante.
- Doble la tubería con cuidado para no producir estrangulamiento ni rotura.

- Recorte las tuberías dejando la sobrelongitud suficiente para poderlas unir con los racores de la unidad interior.
- Introduzca la tuerca en la tubería de refrigerante y realice el abocardado.
- Retire con cuidado en la unidad interior el aislamiento de los racores de abocardado.
- Cuelgue la unidad interior en el borde superior de la placa de montaje.
- Bascule la parte inferior de la unidad interior hacia delante e inserte un útil auxiliar (por ejemplo un trozo de madera) entre la placa de montaje y la unidad (ver figura 9.10).

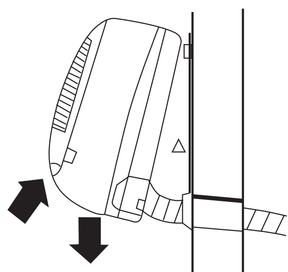


Fig. 9.10 Montaje de la unidad interior.

- Conexione las tuberías de refrigerante y la tubería de agua condensada con las correspondientes tuberías y desagüe de la instalación.
- Aísle correctamente y por separado las tuberías de refrigerante. Para tal fin, cubra con cinta aislante los posibles cortes del aislamiento o aísle la tubería de refrigerante desprotegida con el correspondiente material aislante utilizado en la técnica del frío.

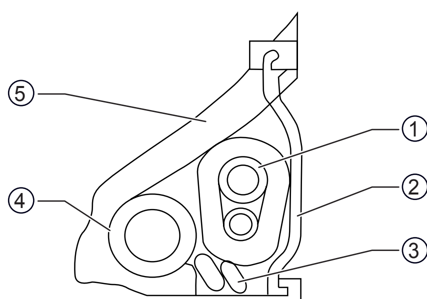


Fig. 9.11 Tendido de las tuberías.

Leyenda
1 Tubería de refrigerante
2 Placa de soporte de tuberías
3 Cable de conexión (interior/exterior)
4 Tubería de desagüe
5 Material termoaislante

- Para tuberías de salida en el lado derecho e inferior de la unidad, extenderla a través del orificio correspondiente antes de colgar la unidad (ver sección 9.3.6).
- Para tuberías de salida en el lado izquierdo de la unidad, realice las conexiones en la parte posterior antes de colgar la unidad (ver sección 9.3.6).



¡NOTA!
Deje accesibles las uniones de abocardado para realizar las pruebas de estanqueidad.

9.3.6 Instalación de la carcasa de la unidad interior

- Compruebe que la instalación se ha realizado correctamente y que no existen fugas (ver apartado 12.1).
- Cuelgue la carcasa de la unidad interior en las muescas superiores de la placa de montaje. Mueva brevemente la carcasa de lado a lado para comprobar que está bien sujeta a la placa de montaje.
- Levante ligeramente la carcasa por la parte inferior, presiónela contra la placa de montaje y bájela verticalmente. La carcasa se encajará en los soportes inferiores de la placa de montaje.
- Compruebe que la unidad interior esté bien sujeta.
- Repita el proceso en caso de que la carcasa no esté correctamente encajada en los soportes.
- No use excesiva fuerza, ya que puede dañar las lengüetas de fijación, asegúrese de que la tubería no quede atrapada detrás de la unidad.

10 Instalación de la unidad exterior

10.1 Selección del lugar de montaje



¡ATENCIÓN!
Las unidades exteriores deben ubicarse en lugares accesibles para su mantenimiento y reparación.
- Vaillant no se hará cargo de cualquier coste derivado de un incorrecto emplazamiento que impida el acceso sin necesidad de llevar a cabo obras o emplear cualquier medio auxiliar.



PELIGRO de daños personales y materiales por explosión!
Peligro de quemaduras y lesiones oculares.
- Instale la unidad lejos de gases o sustancias inflamables y de fácil combustión, así como intensa formación de polvo.



PELIGRO de daños personales y materiales por desplome!
- Asegúrese de que el suelo resistirá el peso de la unidad exterior y de que permite la fijación en posición horizontal.



¡ATENCIÓN!
Peligro de corrosión.
- No instale el aparato cerca de materiales corrosivos.

- Monte la unidad exterior sólo en exteriores, nunca en el interior del edificio.
- No instale el aparato de forma que la corriente de aire influya en entradas de aire de locales cercanos.
- Si es posible, evite la radiación solar directa.
- Asegúrese de que el suelo tiene la rigidez suficiente para evitar vibraciones.
- Compruebe que hay espacio suficiente para respetar las distancias mínimas (ver figura 8.1).
- Compruebe que los vecinos no sufrirán molestias debido a a corrientes de aire o ruidos.
- En caso de locales alquilados, solicite permiso al propietario.
- Respete las ordenanzas locales: existen grandes divergencias entre zonas distintas.
- Deje espacio suficiente para colocar el tubo de evacuación de agua condensada (ver apartado 10.4).

10.2 Planificar el retorno de refrigerante

El circuito de refrigerante contiene un aceite especial que lubrica el compresor de la unidad exterior. Lo más conveniente para facilitar el retorno del aceite al compresor es:

- que la unidad interior esté situada en un lugar más elevado que la unidad exterior y,
- que la tubería de aspiración (la más gruesa) esté montada con pendiente hacia el compresor.

Si monta la unidad exterior en un punto más alto que la unidad interior, monte la tubería de aspiración en posición vertical. En alturas superiores a 7,5 m:

- cada 7,5 m instale adicionalmente un depósito de aceite en el que pueda recogerse el aceite y aspirarse para retornar a la unidad exterior, y
- delante de la unidad exterior monte un sobrecodo para favorecer adicionalmente el retorno del aceite.

10.3 Conexión de las tuberías de refrigerante



NOTA
La instalación es más sencilla si primero se conecta la tubería de gas por aspiración. La tubería de aspiración es la de grosor superior.

- Monte la unidad exterior en el lugar previsto.
- Retire los tapones de protección de los racores para refrigerante de la unidad exterior.
- Doble con cuidado la tubería instalada acercándola hacia la unidad exterior.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
Peligro de deterioro de las tuberías de refrigerante.
- Doble la tubería con cuidado para no producir estrangulamiento ni rotura.

- Recorte las tuberías dejando la sobrelongitud suficiente para poderlas unir con los racores de la unidad exterior.
- Realice el abocardado en la tubería de refrigerante instalada.
- Una las tuberías de refrigerante con la correspondiente conexión de la unidad exterior.
- Aísle correctamente y por separado las tuberías de refrigerante. Para tal fin, cubra con cinta aislante los posibles cortes del aislamiento o aísle la tubería de refrigerante desprotegida con el correspondiente material aislante utilizado en la técnica del frío.

10.4 Conexión de la tubería de evacuación de agua condensada

Durante el funcionamiento del aparato en función bomba de calor, se forma agua condensada en la unidad exterior que debe evacuarse.

- Inserte el codo incluido en el suministro en el orificio previsto en la parte inferior de la unidad exterior y gírelo 90º para fijarlo (ver figura 10.1).

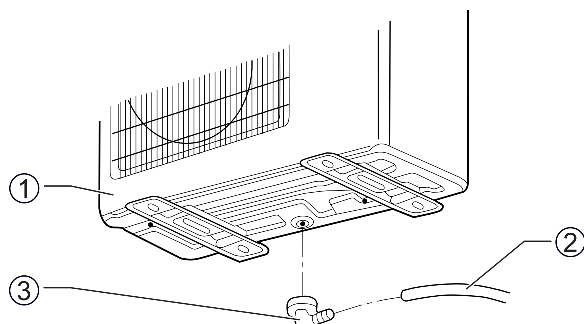


Fig. 10.1 Montaje del codo de evacuación de agua condensada.

Leyenda
1 Unidad exterior
2 Manguera de evacuación
3 Codo de evacuación

- Monte la manguera de evacuación, asegurándose de que sale del equipo con pendiente.
- Verifique el correcto evacuado del agua vertiendo agua en la bandeja de recogida situada en el fondo de la unidad exterior.
- Proteja la manguera de agua condensada con aislamiento térmico para evitar la congelación.

11 Conexión eléctrica

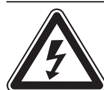
11.1 Precauciones de seguridad



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
- Antes de conectar el aparato a la línea de suministro eléctrico, asegúrese de que la línea no esté bajo tensión.



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
- Si el cable de conexión está dañado, hágalo sustituir por el fabricante, el encargado de mantenimiento u otra persona con cualificación similar.



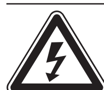
¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
- Asegúrese de que la línea de alimentación está equipada con un interruptor principal de 2/3 polos dependiendo del modelo (monofásico/trifásico) con una distancia mínima de 3 mm entre los contactos (Norma EN 60335-2-40).



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
- Equipe la instalación con una protección contra cortocircuitos para evitar descargas eléctricas. Es una exigencia legal.



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
- Utilice un enchufe eléctrico que se adapte perfectamente al cableado de alimentación eléctrica.



¡PELIGRO
Peligro de descarga eléctrica.
- Utilice cableado conforme a las normativas locales, nacionales e internacionales aplicables, relativas a instalaciones en la técnica eléctrica.



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
- Utilice un enchufe eléctrico y un cable de alimentación eléctrica homologados.



¡ATENCIÓN!
- **Peligro de mal funcionamiento y averías.** Dimensione el cableado eléctrico con la suficiente capacidad.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
- Cumplimiento de la norma EN 61000-3-11: compruebe que la potencia nominal de la conexión de corriente principal por fase sea > 100.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
- Asegúrese de que la tensión eléctrica suministrada se encuentra entre el 90% y el 110% de la tensión nominal.



¡ATENCIÓN!
- Instale el aparato de forma que el enchufe eléctrico quede fácilmente accesible. De esta forma, en caso de necesidad, el aparato puede desenchufarse rápidamente.

11.2 Comentario respecto a la directiva 2004/108/CE

Para evitar las interferencias electromagnéticas que se pueden dar durante el arranque del compresor (proceso técnico), observe las siguientes condiciones de instalación.

- Realice la conexión de la alimentación eléctrica del aparato de aire acondicionado en el cuadro de distribución. Realice la distribución con baja impedancia. Normalmente la impedancia requerida se alcanza en el punto de fusión a 32 A.
- Compruebe que ningún otro equipo está conectado a esta línea de alimentación eléctrica.



NOTA
Para obtener más información y detalles con respecto a la instalación eléctrica consulte las Condiciones Técnicas de Conexión con su compañía eléctrica.



NOTA
Para obtener más información respecto a los datos eléctricos de su aparato de aire acondicionado consulte la placa de características del aparato.

11.3 Conexión eléctrica de la unidad interior



¡ATENCIÓN!
- Peligro de mal funcionamiento y averías. Si el fusible de la tarjeta de circuitos impresos está defectuoso, sustitúyalo por otro del tipo T.3.15A/250V.

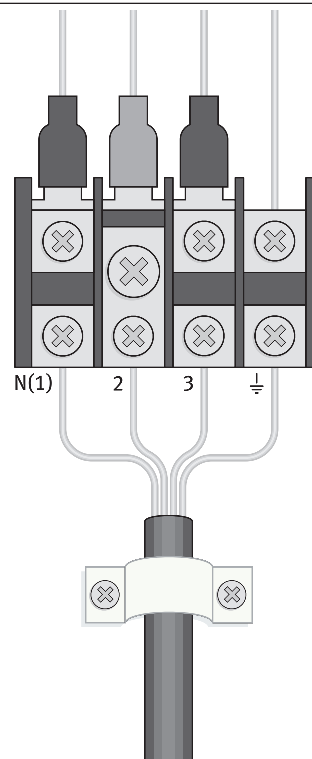


Fig. 11.1 Conexión eléctrica de la unidad interior.

- Abra la cubierta delantera de la unidad interior tirando de ella hacia arriba.
- Retire la cubierta de cableado en la parte derecha de la carcasa desatornillándola.
- Inserte el cable desde el exterior a través del orificio de la unidad interior, donde ya se encuentra la conexión de la tubería de refrigerante.
- Tire de la conducción eléctrica desde la parte posterior de la unidad interior a través del orificio previsto para tal fin hacia delante. Conecte los cables en la regleta de bornes de la unidad interior según el esquema de conexiones correspondiente. (Figura 11.3).
- Compruebe que los cables estén correctamente sujetos y conectados. A continuación, monte la cubierta de cableado.

11.4 Conexión eléctrica de la unidad exterior



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías.
- Si el fusible de la tarjeta de circuitos impresos está defectuoso, sustitúyalo por otro del tipo T.25A/250V.

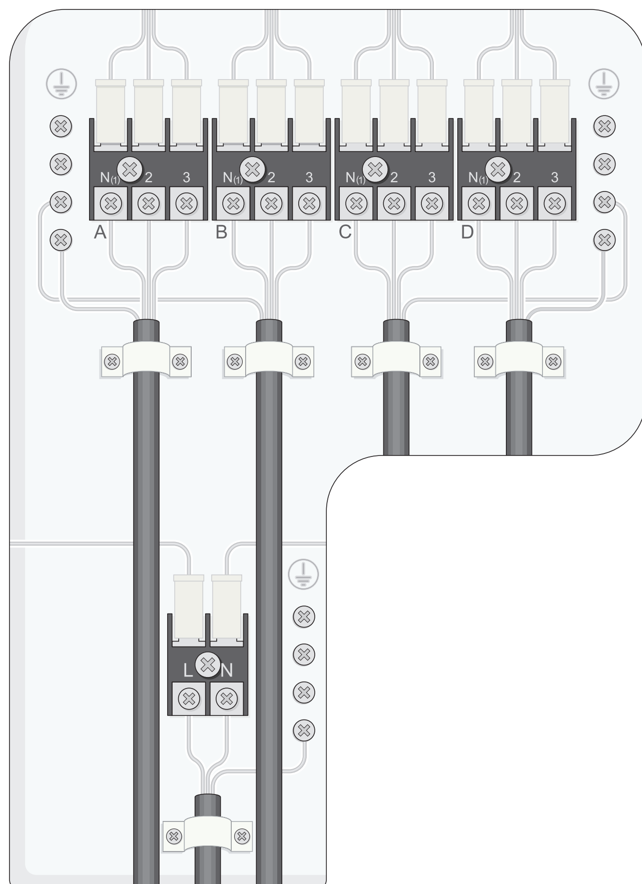


Fig. 11.2 Conexión eléctrica de la unidad exterior.

- Retire la cubierta de protección existente delante de las conexiones eléctricas de la unidad exterior
- Afloje los tornillos en el bloque de bornas e inserte completamente los terminales de los cables de la línea de alimentación en el bloque de bornas y apriete los tornillos.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías por penetración de agua.
- Monte el cable eléctrico debajo de las bornas de conexión con un bucle de cables para evitar la penetración de agua.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y averías por cortocircuitos.
- Aísle los hilos no utilizados del cable con cinta aislante y asegúrese de que no puedan entrar en contacto con piezas bajo tensión.

- Asegure el cable instalado con el dispositivo de contratación de la unidad exterior.
- Compruebe que los cables estén correctamente sujetos y conectados.
- Monte la cubierta de protección del cableado.

11.5 Características eléctricas

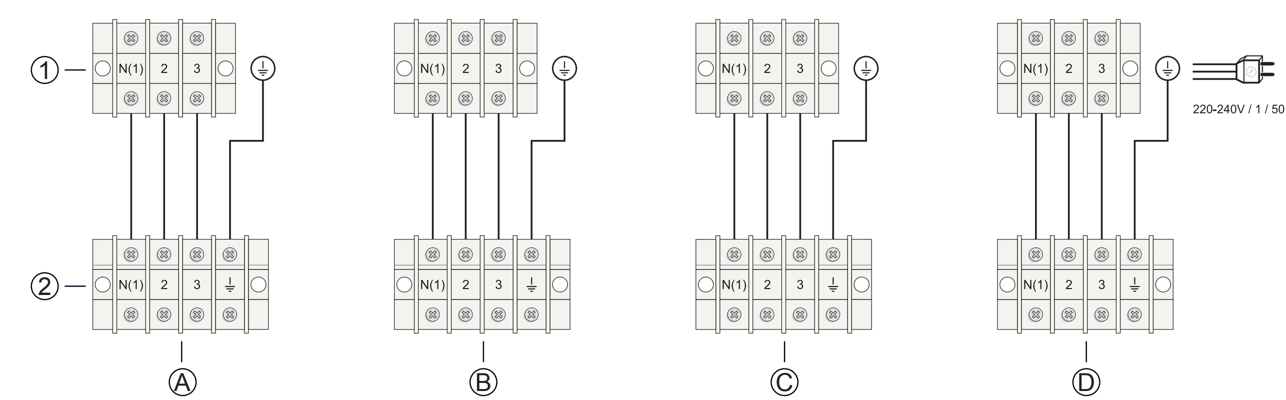


Fig. 11.3 Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior e interior.

Leyenda
1 Regleta para la unidad exterior
2 Regleta para la unidad interior
A + B VAM 6-050 W2N / VAM 6-060 W2N
A + B + C VAM 6-085 W3N
A + B + C + D VAM 6-085 W4N

		VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Tensión (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Alimentación	Sección de alimentación hasta 25 metros (in mm^2)	2.5	2.5	4	4
	Unidad Interior / Unidad Exterior	Unidad Exterior	Unidad Exterior	Unidad Exterior	Unidad Exterior
	Interruptor termomagnético, tipo D (A)	20	20	25	25
Sección de interconexión hasta 25 metros (mm^2)		2.5	2.5	2.5	2.5
Interconexión apantallada (SI / NO)		NO	NO	NO	NO
Protector inmediato de corriente residual (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

Tabla 11.1 Características eléctricas.

12 Preparación para el uso

12.1 Comprobación de fugas

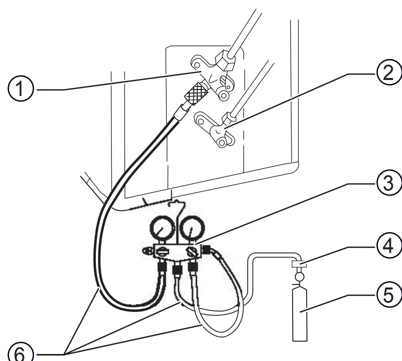


Fig. 12.1 Comprobación de fugas en la instalación.

Leyenda
1 Válvula de aspiración (gas)
2 Válvula de retorno (líquido)
3 Medidor combinado
4 Unión antirretorno
5 Bombona de nitrógeno
6 Tubos para refrigerante

- Conecte un medidor combinado (llaves de servicio) a la válvula de tres vías de la tubería de aspiración.
- Conecte una bombona de nitrógeno en el lado de baja presión del medidor combinado.
- Abra con cuidado las válvulas correspondientes de las llaves de servicio y ponga el sistema bajo presión.
- En caso de utilizar refrigerante R-410A póngalo a presión de 40 bar (g), durante 10/20 min.
- Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y uniones.
- Cierre todas las válvulas en el medidor combinado y retire la bombona de nitrógeno.
- Reduzca la presión del sistema abriendo lentamente las llaves de servicio.
- En caso de haber detectado fugas, repárelas y repita la prueba.

Conforme a la normativa 842/2006/EC, el circuito refrigerante al completo deberá someterse a comprobaciones periódicas para localizar posibles fugas. Tome las medidas necesarias para garantizar la realización de dichas pruebas, así como la correcta introducción del resultado de las mismas en el registro de mantenimiento de la máquina. La prueba de fugas deberá realizarse con la siguiente frecuencia:

- Sistemas con menos de 3 kg de refrigerante => no es necesaria una prueba de fugas periódica
- Sistemas con 3 kg o más de refrigerante => al menos una vez al año
- Sistemas con 30 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada seis meses
- Sistemas con 300 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada tres meses.

12.2 Vaciado de la instalación

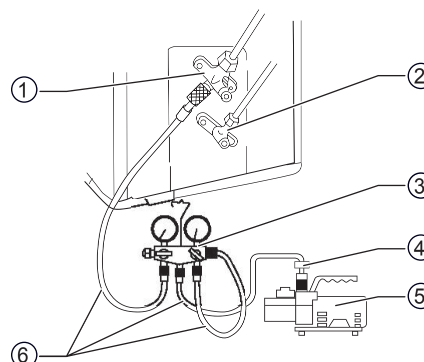


Fig. 12.2 Vaciado de la instalación.

Leyenda
1 Válvula de aspiración (gas)
2 Válvula de retorno (líquido)
3 Medidor combinado
4 Unión antirretorno
5 Bomba de vacío para refrigerante
6 Tubos para refrigerante

- Conecte un medidor combinado (llaves de servicio) a la válvula de tres vías de la tubería de aspiración.
- Conecte una bomba de vacío en el lado de baja presión del medidor combinado.
- Asegúrese de que las llaves de servicio están cerradas.
- Ponga en marcha la bomba de vacío y abra la válvula de vacío, la válvula “Low” del medidor combinado y la llave de gas.
- Asegúrese de que la válvula “High” está cerrada.
- Deje que la bomba de vacío funcione durante aproximadamente 15 minutos (dependiendo del tamaño de la instalación) para que realice el vaciado.
- Compruebe la aguja del manómetro de baja presión: debería indicar -0,1 MPa (-76 cmHg).

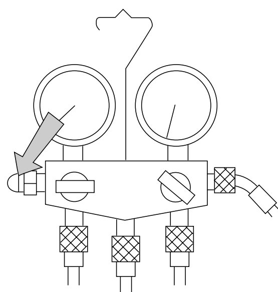


Fig. 12.3 Indicación del manómetro de baja presión con la válvula „Low“ abierta.

- Cierre la válvula “Low” del medidor combinado, y cierre la válvula de vacío.
- Compruebe la aguja del manómetro transcurridos aproximadamente 10-15 minutos: la presión no debería subir. En caso de que suba, hay fugas en el circuito. Por favor, repita el proceso descrito en la sección 12.1, Comprobación de fugas.



¡ATENCIÓN!
- No continúe con el siguiente paso hasta que una evacuación satisfactoria de la instalación se ha completado.

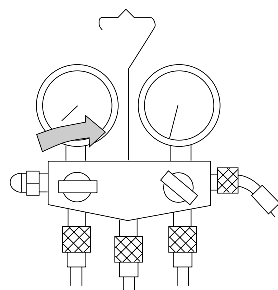


Fig. 12.4 Indicación del manómetro de baja presión con la válvula “Low” cerrada: detección de fugas.



¡ATENCIÓN!
Peligro de mal funcionamiento y fugas.
- Asegúrese de cerrar las válvulas de servicio.

12.3 Puesta en marcha

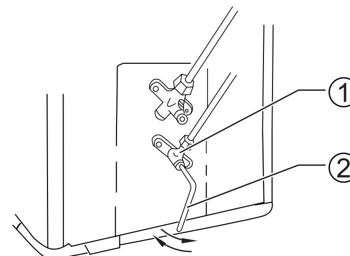


Fig. 12.5 Llenado de la instalación.

Leyenda
1 Válvula de dos vías
2 Llave de accionamiento

- Abra la válvula de dos vías girando el vástago 90º en sentido antihorario, y ciérrela transcurridos 6 segundos: la instalación se llenará de refrigerante.
- Compruebe de nuevo la estanqueidad de la instalación:

- Si hay fugas, vea el apartado 12.4.
- Si no hay fugas, siga adelante.

- Retire el medidor combinado con las mangueras de unión de las llaves de servicio.
- Abra las válvulas de dos y tres vías girando el vástago en sentido antihorario hasta notar un ligero tope.

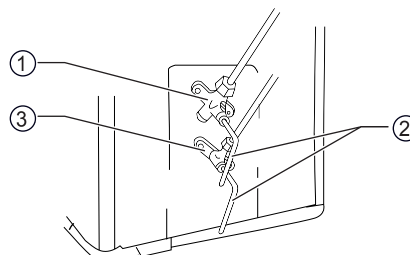


Fig. 12.6 Apertura de las válvulas de dos y tres vías.

Leyenda
1 Válvula de tres vías
2 Llaves de accionamiento
3 Válvula de dos vías

- Tape las válvulas de dos y tres vías con los correspondientes tapones de protección.

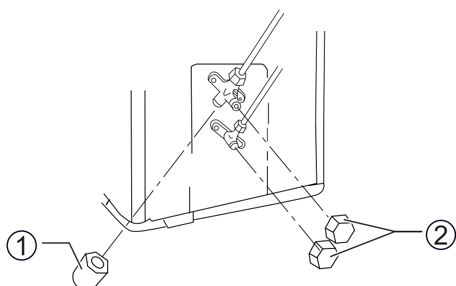


Fig. 12.7 Tapones de protección.

Leyenda
1 Tapón del orificio de servicio
2 Tapones de las válvulas de dos y tres vías

- Conecte el aparato y hágalo funcionar durante unos instantes, comprobando que realiza correctamente sus funciones (para más información, ver el manual de usuario).

12.4 Solución de problemas

En caso de que exista una fuga de gas, realice las operaciones siguientes:

- Vacíe la instalación evacuando el refrigerante por bombeo.

- Necesita una bomba de aspiración y una botella de reciclaje.



¡ATENCIÓN!
Nunca vierta refrigerante al medio ambiente!
- El refrigerante es un producto perjudicial para el medio ambiente.

- Compruebe los racores de abocardado.
- Repare el punto no estanco, sustituya las piezas interiores y exteriores no estancas.
- Proceda a realizar el vaciado de la instalación (sección 12.2)
- Rellene la instalación con el refrigerante necesario con ayuda de una báscula de refrigerante.
- Proceda a la comprobación de fugas descrita anteriormente.

13 Especificaciones técnicas

		Unidades	VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Unidades Interiores		U.I. 1	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 2	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 3	/	/	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 4	/	/	/	VAI 6-035 WMNI
Alimentación		V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Pdesign Capacidad frigorífica (ERP)		kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Potencia absorbida @ Pdesignc		kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. Capacidad frigorífica		kW	2,05 - 5,20	2,05 - 6,2	2,20 - 8,70	2,20 - 10,00
Min. - Max. Potencia absorbida refrigeración		kW	0,5 - 2,7	0,5 - 2,7	0,65 - 4,55	0,65 - 4,55
Corriente de trabajo		A	6,88	6,88	11,05	11,05
SEER			5,60	5,60	5,10	5,10
Clase de eficiencia energética			A+	A+	A	A
Capacidad calorífica		kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Capacidad calorífica (ERP)		kW	4,600	4,600	7,000	7,000
Temperatura bivalente		°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Potencia absorbida @ Pdesignh		kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. Capacidad calorífica		kW	2,5 - 5,60	2,5 - 6,6	2,8 - 9,4	2,8 - 11,0
Min. - Max. Potencia absorbida en calefacción		kW	0,58 - 2,70	0,58 - 2,70	0,98 - 3,95	0,98 - 3,95
Corriente de trabajo		A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP			3,80	3,80	3,80	3,80
Clase de eficiencia energética			A	A	A	A
Max. potencia absorbida		kW	2,70	2,70	4,55	4,55
Max. corriente de trabajo		A	11,98	11,98	20,19	20,19
Consumo anual (refrigeración/ calefacción)		kWh	313 / 1695	298 / 1707	487 / 2579	549 / 2579
Unidad Interior						
Caudal de aire		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410/500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	/	350 / 420 / 500 / 630
Nivel de potencia acústica	U.I. 1	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	43 /46 /49 / 52	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 2	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 3	dB(A)	/	/	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 4	dB(A)	/	/	/	45 / 47 / 49 / 53
Presión sonora	U.I. 1	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	U.I. 2	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	U.I. 3	dB(A)	/	/	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37
	U.I. 4	dB(A)	/	/	/	30 / 32 / 34 / 38
Unidad Exterior						
Caudal de aire		m^3/h	3.200	3.200	4.000	4.000
Nivel de potencia acústica		dB(A)	63	63	68	68
Presión sonora		dB(A)	56	56	58	58
Refrigerante			R410A			
Carga de refrigerante		gr	1400	1400	2200	2200
Compresor tipo			Rotativo			
Sistema de expansión			EEV	EEV	EEV	EEV

Conexiones de tubería					
Diámetro tubos líquido/gas - Exterior	Pulgadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	/	/	/	1/4" - 3/8"
Diámetro tubos líquido/gas - Interior	Pulgadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	/	/	/	1/4" - 3/8"
Longitud máxima de tubería*	m	10	10	20	20
Altura máxima U.I. bajo U.E.	m	20	20	70	70
Altura máxima U.E. bajo U.I.	m	5	5	10	10
Distancia mínima entre U.I. y U.E.	m	5	5	10	10
Carga estandard hasta	m	3	3	3	3
Carga adicional por metro	gr	10 / I.U.	10 / I.U.	40 / I.U.	40 / I.U.
Additional charge per metre	gr	--	--	20	20

Tabla 13.1 Especificaciones técnicas.

13.1 Combinaciones posibles

Unidades Exteriores	VAF 6-060 W2NO	VAF 6-085 W4NO
2 Unidades Interiores	9+9	9 + 9
	9+12	9 + 12
	\	9 + 18
	\	12 + 12
	\	12 + 18
	\	18 + 18
3 Unidades Interiores	\	9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 18
	\	9 + 12 + 12
	\	9 + 12 + 18
	\	12 + 12 + 12
	\	12 + 12 + 18
4 Unidades Interiores	\	9 + 9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 9 + 18
	\	9 + 9 + 12 + 12

Tabla 13.2 Combinaciones posibles.

13.2 Capacidad por combinaciones

Unidad Exterior	Combinación de unidades interiores				Refrigeración			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de diseño	Eficiencia estacional	Consumo anual de electricidad	Clase de eficiencia energética
					Pdesignc	SEER	QCE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5 kw	5,6	313 kwh/a	A+
	25	35			5 kw	5,6	298 kwh/a	A+
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		8 kw	5,1	487 kwh/a	A
	25	25	25	35	8 kw	5,1	549 kwh/a	A

Unidad Exterior	Combinación de unidades interiores				Calefacción / media			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de diseño	Eficiencia estacional	Consumo anual de electricidad	Clase de eficiencia energética
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5,6 kw	3,8	1695 kwh/a	A
	25	35			5,6 kw	3,8	1707 kwh/a	A
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A

Unidad Exterior	Combinación de unidades interiores				Calefacción / más cálida			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de diseño	Eficiencia estacional	Consumo anual de electricidad	Clase de eficiencia energética
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Unidad Exterior	Combinación de unidades interiores				Calefacción / más fría			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de diseño	Eficiencia estacional	Consumo anual de electricidad	Clase de eficiencia energética
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Tabla 13.3 Capacidad por combinaciones.

14 Ficha de datos adicional

Unidad Exterior					VAF 6-050 W2NO*	VAF 6-085 W3NO*	VAF 6-085 W4NO
Unidad Interior 1					VAI 6-025 WMNI	VAI 6-020 WMNI*	VAI 6-020 WMNI*
Unidad Interior 2					VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-020 WMNI*
Unidad Interior 3					/	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-020 WMNI*
Unidad Interior 4					/	/	VAI 6-020 WMNI*
Exterior	Nivel de potencia de sonido	Refrigeración	Nom.		63	68	68
Exterior	Nivel de potencia de sonido	Calefacción	Exterior 7(6) / Interior 20 (max 15)		NA **	NA **	NA **
Interior	Nivel de potencia de sonido	Refrigeración	Nom.		53	51 / 53 / 57	51
Exterior	Caudal de aire nominal	Refrigeración		m³/min	3200	3800	4000
		Calefacción		m³/min	3200	3800	4000
Interior	Caudal de aire nominal	Refrigeración		m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Interior	Caudal de aire nominal	Calefacción		m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Tipo de refrigerante					R410A	R410A	R410A
Potencial de calentamiento global					1975	1975	1975
Texto fijo sobre el potencial de calentamiento global	Las fugas de refrigerante contribuyen al cambio climático. Cuanto mayor sea el potencial de calentamiento global (GWP) de un refrigerante, más contribuirá a dicho calentamiento su vertido a la atmósfera. Este aparato contiene un líquido refrigerante con un GWP igual a 1975. Esto significa que, si pasara a la atmósfera 1 kg de este líquido refrigerante, el impacto en el calentamiento global sería, a lo largo de un periodo de 100 años, 1975 veces mayor que si se vertiera 1 kg de CO 2 . Nunca intente intervenir en el circuito del refrigerante ni desmontar el aparato usted mismo; consulte siempre a un profesional.						
Control de la capacidad					Variable	Variable	Variable
Función de refrigeración incluida					Si	Si	Si
Función de calefacción incluida					Si	Si	Si
Clima medio incluido					Si	Si	Si
Estación fría incluida					No	No	No
Estación cálida incluida					No	No	No

Refrigeración	Etiqueta energética			Si	Si	Si
	Pdesign (carga de refrigeración del diseño)		kW	5,00	8,00	8,00
	SEER (factor de eficiencia energética estacional)			5,60	5,10	5,10
	Consumo energético anual		kWh	313	549	549
Calefacción (clima medio)	Etiqueta energética			Si	Si	Si
	Pdesign (carga de calefacción del diseño)		kW	4,60	7,00	7,00
	SCOP (Coeficiente de rendimiento estacional)			3,80	3,80	3,80
	Consumo energético anual		kWh	1695	2579	2579
	Se requiere capacidad de calefacción de reserva en condiciones de diseño		kW	1,5	1,600	1,600
Refrigeración	Condición A (35 °C - 27/19)	Pdc (potencia del ciclo de compresión de vapor de la unidad para refrigerar)	kW	5,139	7,568	7,598
		EERd (factor de eficiencia energética declarado)		3,410	2,901	2,950
	Condición B (30 °C - 27/19)	Pdc (potencia del ciclo de compresión de vapor de la unidad para refrigerar)	kW	3,695	5,308	5,671
		EERd (factor de eficiencia energética declarado)		4,870	4,603	4,160
	Condición C (25 °C - 27/19)	Pdc (potencia del ciclo de compresión de vapor de la unidad para refrigerar)	kW	2,159	3,588	3,497
		EERd (factor de eficiencia energética declarado)		7,340	6,557	5,890
	Condición D (20 °C - 27/19)	Pdc (potencia del ciclo de compresión de vapor de la unidad para refrigerar)	kW	2,030	3,371	3,150
		EERd (factor de eficiencia energética declarado)		10,860	8,764	8,630
Calefacción (clima medio)	TOL (Temperatura límite de funcionamiento)	Tol (Temperatura límite de funcionamiento)	°C	-10°C	-10°C	-10°C
		Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	3,859	5,272	5,464
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		2,600	1,880	1,930
	TBivalent (Temperatura bivalente)	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	-7°C	-7°C	-7°C
		Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	4,219	5,641	5,710
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		2,740	2,245	1,930
	Condición A (-7 °C)	Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	4,219	5,641	5,710
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		2,740	2,245	1,930
	Condición B (2 °C)	Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	2,666	3,572	3,443
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		3,770	3,669	3,760
	Condición C (7 °C)	Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	1,647	2,459	2,615
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		4,830	4,720	5,070
	Condición D (12 °C)	Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	1,834	2,794	2,588
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		6,130	5,446	6,050
Pto (desactivado por termostato) (Refrigeración/Calefacción)			kW	0.051 / 0.019	0.096 / 0.012	0.099 / 0.017
Refrigeración	Psb (Modo en espera de refrigeración)		kW	0,005	0,008	0,008
	Pcycc (capacidad de refrigeración de intervalo cíclico)		kW	NA **	/	NA **
	EERcyc (Eficiencia del intervalo cíclico para refrigeración)			NA **	/	NA **
	Cdc (Factor degradación refrigeración)			0,250	0,250	0,250
Pck (Modo calentador carter)			kW	0,000	0,000	0,000
Poff (modo apagado)			kW	0,005	0,012	0,008
Calefacción	Psb (Modo en espera de calefacción)		kW	0,005	0,008	0,008
	Pcych (capacidad de calefacción de intervalo cíclico)		kW	NA **	/	NA **
	COPcyc (eficiencia del intervalo cíclico)			NA **	/	NA **
	Cdh (Factor degradación calefacción)			0,250	0,250	0,250

Tabla 14 Ficha de datos adicional.

* No disponible.

** Contamos con diferentes datos sobre el nivel sonoro según distintas frecuencias o volúmenes de flujo, no en función de la temperatura de servicio.



NOTA!
Vaillant, en su política de continua mejora de sus productos, se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

15 Declaración de conformidad

El fabricante declara que este aparato ha sido diseñado y construido conforme a la normativa vigente, para obtener el marcado CE.

El tipo de aparato cumple los requisitos esenciales de las directivas y normas:

- 2006/95/EEC incluidas las enmiendas:

”Directiva relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros relacionadas con equipos eléctricos destinado a utilizarse con determinados límites de voltaje“

Diseñado y fabricado según la normativa europea:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

- 2004/108/EEC incluidas las enmiendas:

”Directiva relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros en materia de compatibilidad electromagnética“

Diseñado y fabricado según la normativa europea:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

Za instalatere

Upute za instaliranje



VAM 6-050 W2N
VAM 6-060 W2N
VAM 6-085 W3N
VAM 6-085 W4N

Zidni klima uređaji

HR

Vaillant

SADRŽAJ

1 Vaša sigurnost

1.1 Simboli koji se koriste

OPASNOST!
- Izravna opasnost po život i zdravlje.

OPASNOST!
- Opasnost od električnog udara.

POZOR!
- Potencijalno opasna situacija za proizvod i okoliš.

NAPOMENA!
Korisne informacije i napomene.

1.2 Pravilna upotreba jedinice

Ova je jedinica konstruirana i proizvedena isključivo u svrhu hlađenje i grijanja u korištenim stambenim i poslovnim prostorijama, stoga je korištenje ovog uređaja u druge svrhe u kućanstvima ili industriji isključiva odgovornost osoba koje uređaj specificiraju, instaliraju ili koriste na taj način.

Prije rukovanja, instalacije, pokretanja, korištenja ili radova na održavanju, osobe određene za provedbu tih zadaća moraju se upoznati sa svim uputama i preporukama iz priručnika za instalaciju uređaja.

Čuvajte priručnike tijekom životnog vijeka trajanja uređaja.

Informacije vezane za ovaj uređaj podijeljene su na dva priručnika: priručnik za instalaciju i priručnik za korisnika.

Oprema sadrži rashladnog sredstvo R-410A. Ne ispuštajte R-410A u atmosferu budući da je R-410A fluorirani staklenički plin iz Kyota protokola s potencijalom za zagrijavanje klime (GWP) = 1975.

Rashladno sredstvo sadržano u ovom uređaju mora se propisno pripremiti za oporabu, preradu ili uništenje prije konačnog zbrinjavanja opreme.

Osoblje zaduženo za radove na održavanju, uključujući i rukovanje rashladnim sredstvom mora imati potrebna ovlaštenja kako bi zadovoljili sve nacionalne i međunarodne propise.

2 Pribor koji se nalazi u opsegu isporuke

Jedinice se isporučuju s priborom prikazanim u tablici.

	Pribor	Količina
Vanjska jedinica	Vanjska jedinica	1
	Koljeno za ispust	1
	Utikač ispust	2
	Dokumentacija	
	Instalacija priručnik	
	Pločica sa imenom + EAN 128	
	Pet naljepnice modela	
	5 serijski brojevi	
	Oznaka energetske učinkovitosti	
	Jamstvo kartice	
	Naljepnice za rashladno sredstvo zadužena	
	Proizvod fiche	

Tablica 2.1 Pribor koji se nalazi u opsegu isporuke.

3 Radni rasponi uređaja

Ovaj je uređaj konstruiran za rad unutar temperaturnih raspona prikazanih na Tablica 3.1. Osigurajte da ne dođe do prekoračenja ovih raspona.

Model	Hlađenje (ºC)			Grijanje (ºC)		
	Unutarnja j. nisko	Vanjska j. nisko	Vanjska j. visok	Unutarnja j. visok	Vanjska j. nisko	Vanjska j. visok
VAF 6-060 W2NO	-	0	45	-	-10	24
VAF 6-085 W4NO	-	0	45	-	-10	24
VAI 6-025 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-035 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-050 WMNI	16	-	-	30	-	-

Tablica 3.1 Raspon rada uređaja.

Radni kapacitet uređaja mijenja se ovisno o temperature vanjske jedinice.

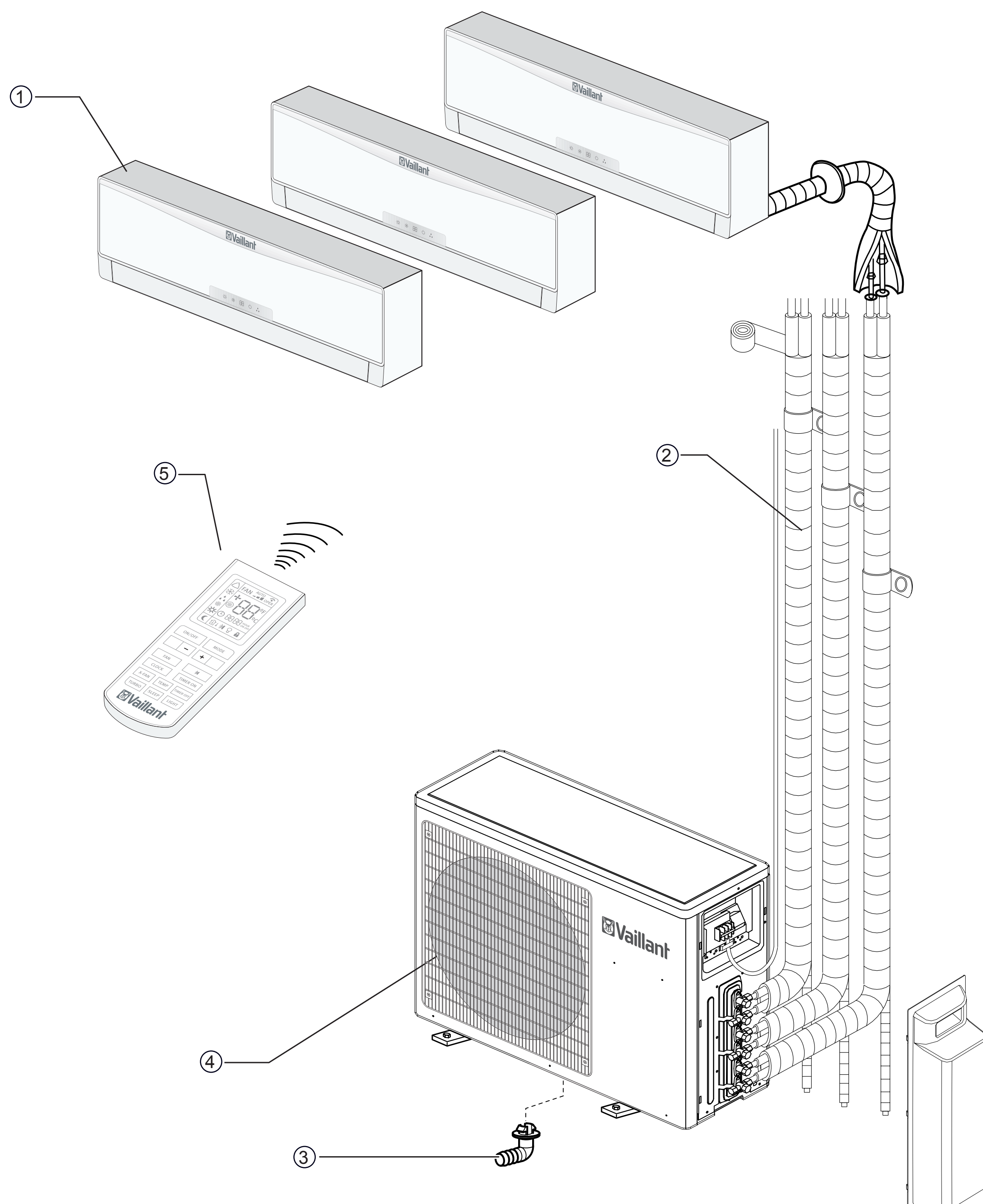
4 Identifikacija uređaja

Ovaj priručnik vrijedi za serije sa split uređajima. Točan model vaše jedinice pronaći ćete na natpisnoj pločici.

Natpisne pločice nalaze se na vanjskim i unutarnjim jedinicama.

5 Opis jedinice

Ova se jedinica sastoji od sljedećih elemenata:



Slika. 5.1 Komponente jedinice.

Legenda
1 Unutarnja jedinica
2 Priključci i cijevi
3 Koljeno za odvod kondenzirane vode
4 Vanjska jedinica
5 Daljinski upravljač

5.1 Infracrveni daljinski upravljač

Daljinski upravljač omogućava rad jedinice.

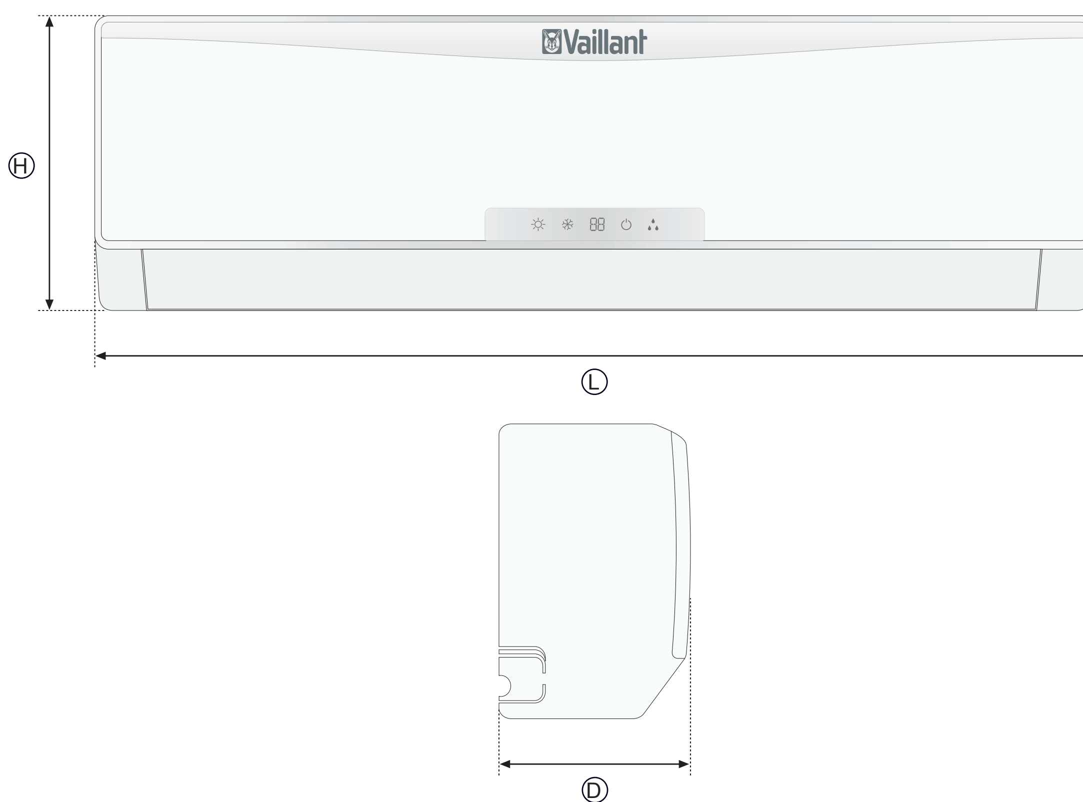
Za više informacija o svojim funkcionalnosti i mogućnosti, potražite u korisničkom priručniku ovog modela.

5.2 Unutarnja jedinica

Unutarnja jedinica grije i hladi zrak kojim se opskrbljuje prostorija koja se treba klimatizirati.

Dimenzije i težina unutarnje jedinice prikazane su na slici 5.2 i u tablici 5.1., a ovise o modelu (za utvrđivanje modela pogledajte pločicu s nazivom modela).

Dimenzije su iskazane u mm.



Slika 5.2 Dimenzije unutarnje jedinice.

Legenda
H Visina
L Duljina
D Dubina

MODEL	H	L	D	kg
VAI 6-025 WMNI	265	790	170	9
VAI 6-035 WMNI	275	845	180	10
VAI 6-050 WMNI	298	940	200	13

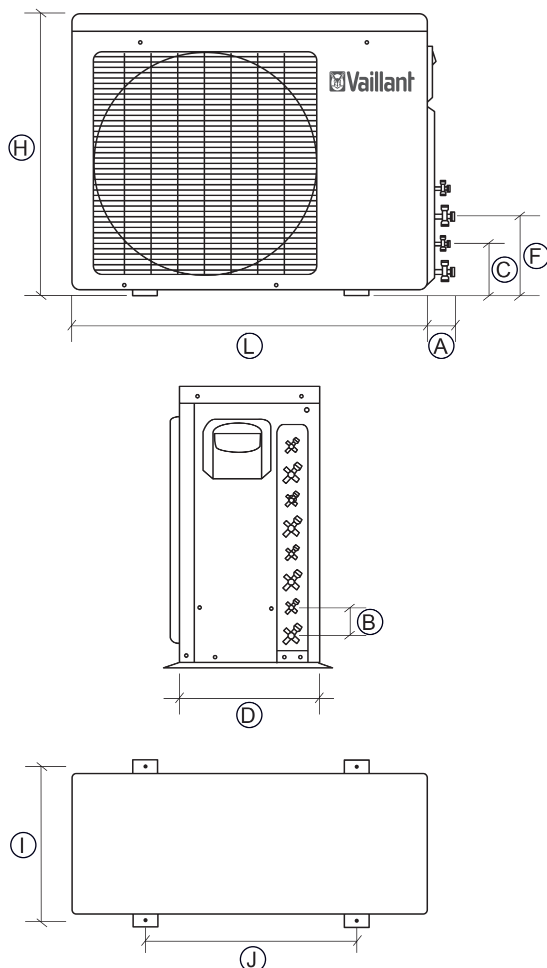
Tablica 5.1 Dimenzije i težina unutarnje jedinice.

5.3 Vanjska jedinica

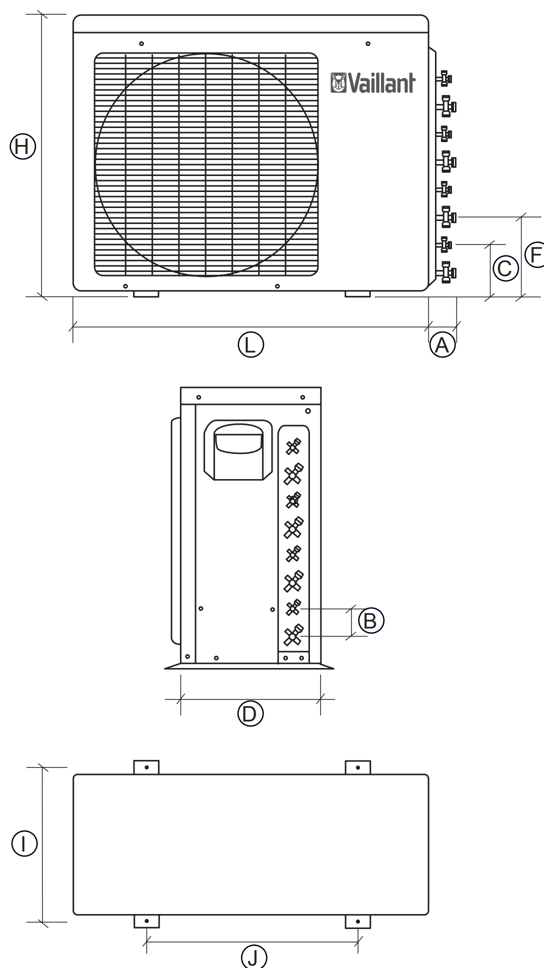
Vanjska jedinica osigurava da se apsorbirana topline tijekom postupka hlađenja iz prostorije ispušta van te da se toplina koja se uvodi u prostoriju tijekom postupka grijanja uzima izvana.

Dimenzije i težina unutarnje jedinice prikazane su na slici 5.3 i 5.4, i tablici 5.3., a ovise o modelu (za utvrđivanje modela konzultirajte pločicu s nazivom modela).

Dimenzije su iskazane u mm.



Slika. 5.3 Dimenzije vanjske jedinice VAF 6-060 W2NO.



Slika. 5.4 Dimenzije vanjske jedinice VAF 6-085 W4NO.

Legenda
H Visina
L Duljina
D Dubina
A Duljina ventila
B Razmak između ventila
C Udaljenost između najvišeg ventila i poda
F Udaljenost treći ventil prema dolje
I Razmak između rupa za učvršćivanje
J Razmak između držača za pričvršćivanje

MODELO	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 6-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 6-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Tablica 5.2 Dimenzije i težina vanjske jedinice.

5.4 Ventilski spojevi

Jedinice imaju sljedeće spojeve i ventile za isključivanje:

- Spojevi za plin (G) i tekućinu (L): kroz njih struji rashladno sredstvo između vanjske i unutarnje jedinice.
- Spojevi za ispuštanje kondenzirane vode: omogućavaju da se ispusti kondenzirana voda koja nastaje tijekom normalnog rada jedinice.
- Električni spojevi: opskrbljuju jedinicu električnom energijom.

6 Prijevoz



OPASNOST od ozljeda i fizičkih oštećenja!
Tijekom prijevoza i istovara jedinica bi mogla pasti i ozlijediti osobe koje se nalaze u neposrednoj blizini.
Kako bi se to izbjeglo:
- Koristite samo sredstva za prijevoz i dizanje uređaja koji su prikladne nosivosti za težinu jedinice.
- Koristite sredstva za prijevoz i dizanje ispravno (konzultirajte odgovarajuće priručnike za korisnike).
- Koristite točke za podizanje koje su u tu svrhu predviđene na jedinici.
- Osigurajte uređaj ispravno koristeći učvršćenja koja se nalaze na točkama za učvršćivanje uređaja.
- Koristite uvijek odgovarajuću opremu za osobnu zaštitu (kaciga, rukavice, sigurnosna obuća i zaštitne naočale).

7 Vađenje uređaja iz ambalaže



OPASNOST od ozljeda i fizičkih oštećenja!
Tijekom vađenja uređaja iz ambalaže možete se ozlijediti.
Kako bi se to izbjeglo:
- Koristite sredstvo za dizanje uređaja koje je prikladne nosivosti za težinu jedinice.
- Koristite sredstva za prijevoz i dizanje ispravno (konzultirajte odgovarajuće priručnike za korisnike).
- Koristite točke za podizanje koje su u tu svrhu predviđene na jedinici.
- Koristite uvijek odgovarajuću opremu za osobnu zaštitu (kaciga, rukavice, sigurnosna obuća i zaštitne naočale).

Raspakirajte jedinicu i provjerite:

- jesu li svi dijelovi isporučeni zajedno s uređajem.
- jesu li svi dijelovi i pribor u savršenom stanju.

Ako su dijelovi oštećeni ili nedostaju, stupite odmah u kontakt s vašim dobavljačem.



POZOR!
Zaštita okoliš.
- Zbrinite ambalažu u skladu s važećim mjesnim standardima. Ne odlažite ambalažu neodgovorno, reciklirajte je kad god je to moguće.

8 Instalacija

8.1 Kvalifikacija osoblja za instalaciju

Budite sigurni da je osoblje zaduženo za instalaciju uređaja primjereno kvalificirano. Svi instalateri moraju imati primjereno kvalifikaciju za sigurno rukovanje rashladnim sredstvima.

8.2 Opće mjere predostrožnosti o kojima treba voditi računa prije početka instalacije



OPASNOST od ozljeda i fizičkih oštećenja!
Tijekom vađenja uređaja iz ambalaže možete se ozlijediti.
Kako bi se to izbjeglo:
- Koristite sredstvo za dizanje uređaja koje je prikladne nosivosti za težinu jedinice.
- Koristite sredstva za prijevoz i dizanje ispravno (konzultirajte odgovarajuće priručnike za korisnike).
- Koristite točke za podizanje koje su u tu svrhu predviđene na jedinici.
- Koristite uvijek odgovarajuću opremu za osobnu zaštitu (kaciga, rukavice, sigurnosna obuća i zaštitne naočale).



OPASNOST od ozljeda i fizičkih oštećenja!
- Jedinica se mora instalirati u skladu s propisima i standardima za rashladne, električne i mehaničke instalacije koji važe za zemlju u kojoj se provodi instalacija.



OPASNOST!
Opasnost od strujnog udara. Svi uređaji moraju biti uzemljeni.
- Spojite kabel za uzemljenje na ispravu točku za uzemljenje (ne spajajte na cijev za plin, vodu, gromobran ili telefonsku liniju).



OPASNOST!
Opasnost od strujnog udara.
- Osigurajte da je uređaj zaštićen prekidačem ispravne snage.



OPASNOST!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
- Koristite za instalaciju klima-uređaja samo cjevovod koji je posebno namijenjen za rashladno sredstvo R410A. Nikada nemojte koristiti vodovodne cijevi.

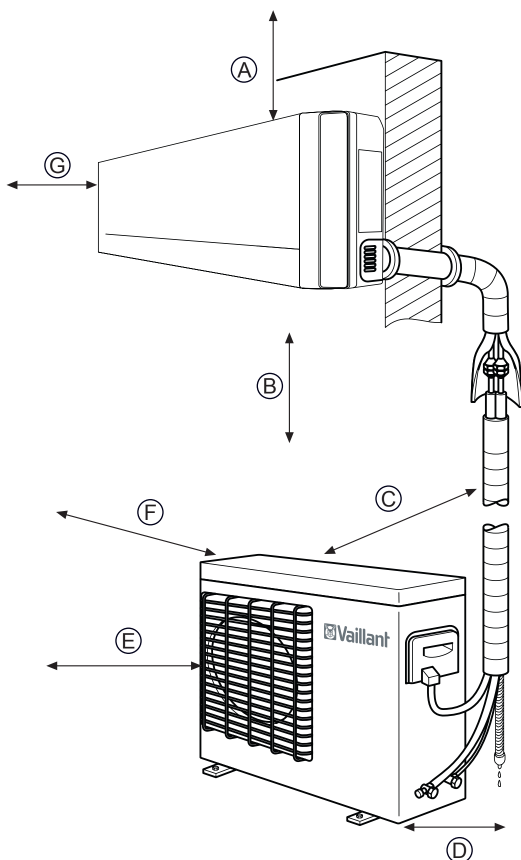
8.3 Opći dijagram za instalaciju



POZOR!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
- Pridržavajte se minimalnih razmaka prikazanih na slici 8.1.



POZOR!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
- Minimalna udaljenost između unutarnje i vanjske jedinice ne smije biti manja od tri metra, u protivnom postoji opasnost od neispravnog rada i buke vanjske jedinice.



Slika 8.1 Opći dijagram za instalaciju i minimalne udaljenosti za montažu.

Legenda
A Udaljenost do stropa (minimalno 5 cm)
B Visina u odnosu na pod (minimalno 2 m)
C Udaljenost do zida iza (minimalno 20 cm)
D Udaljenost bočne strane sa spojevima (minimalno 30 cm)
E Udaljenost prednje strane (minimalno 100 cm)
F Udaljenost bočne strane suprotne strani sa spojevima (minimalno 20 cm)
G Udaljenost prednje strane unutarnje jedinice (minimalno 10 cm)

9 Instalacija unutarnje jedinice

9.1 Odabir lokacije s odgovarajućim udaljenostima



OPASNOST!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
- Pridržavajte se minimalnih razmaka iz slike 8.1.



NAPOMENA!
Ako u zidu već postoji rupa ili je već postavljena cijev za rashladno sredstvo ili kondenziranu vodu, temeljna se ploča može montirati tako da se prilagodi tim uvjetima.

Preporuke:

- Postavite unutarnju jedinicu blizu stropa, tako da je ispunjen zahtjev vezan za minimalni razmak.
- Odaberite položaj s kojeg će biti omogućeno da zrak ravnomjerno dopire u sve dijelove sobe. Izbjegavajte grede, prepreke ili svjetla koja bi ometala protok zraka.
- Instalirajte unutarnju jedinicu na odgovarajućoj udaljenosti od stolica ili radnih mjesta kako bi izbjegli neugodan propuh.
- Izbjegavajte instalaciju blizu izvora topline.

9.2 Pričvršćivanje montažne ploče

Izvedite niže opisane korake:

- Stavite montažnu ploču na mjesto koje ste odabrali za instalaciju.,
- Izravnajte ploču vodoravno i označite položaj rupa koje treba izbušiti u zidu
- Uklonite ploču.



POZOR!
Opasnost od proboja postojećih instalacija:
- Provjerite da nema električnih kabela, cijevi ili bilo kojih drugih instalacija koje bi se mogle oštetiti prilikom bušenja rupa za montažu. Ako ste pronašli takve instalacije, izaberite drugo mjesto za instalaciju i ponovite gore opisane korake.

- Izbušite rupe pomoću bušilice i postavite u njih usadnice (tiple).
- Izbušite rupe pomoću bušilice i postavite u njih usadnice (tiple).



POZOR!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
- Provjerite da je montažna ploča ispravno poravnata. U protivnom, skinite ploču i ponovno je postavite ispravno. Ukoliko se to ne učini, moglo bi doći do propuštanja vode.

9.3 Instalacija cijevi

9.3.1 Ispravna odvodnja kondenzirane vode



OPASNOST!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Opasnost od curenja kondenzirane vode.
- Kako biste osigurali da se voda iz jedinica ispravno odvodi, vodite računa o preporukama iz ovoga poglavlja.

Metode za odvodnju kondenzirane vode koja nastaje u unutarnjoj jedinici:

- Kondenzirana se voda može ispuštati prirodno uz pomoć slobodnog pada crijeva za kondenziranu vodu na prikladnu točku za odvodnju. Kako bi to izgledalo estetski prikladno, koristite čvrste cijevi ili kabelice za prekrivanje cijevi.
- Postoje i alternativna rješenja za ugradnju.
- Na primjer pomoću na vanjske crpke za odvodnju kondenzirane vode, koja kondenziranu vodu odvodi van ili do glavnog sustava za odvodnju.
- Slobodnim padom do točke za skupljanje vode koja se onda prazni crpkom koja se uključuje kada je spremnik pun te vodu odvodi do prikladne točke za odvodnju.



POZOR!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Opasnost od curenja kondenzirane vode.
- Kako bi osigurali da se kondenzirana voda iz jedinica ispravno odvodi pomoću slobodnog pada, crijevo za kondenziranu vodu mora biti postavljeno tako da postoji odgovarajući slobodni pad iz unutarnje jedinice.

9.3.2 Rukovanje crijevima za rashladno sredstvo



OPASNOST!
Opasnost od opeklina i ozljeda očiju.
- Kod varenja cjevovoda treba koristiti prikladnu zaštitnu opremu (zaštitu za oči i masku, rukavice za varenje, vatrootpornu odjeću).



POZOR!
- Opasnost od kvarova ili neispravnog rada. Opasnost od oštećenja crijeva za rashladno sredstvo zbog korištenja neprikladnih materijala.

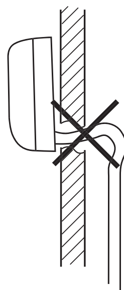
- Koristite samo crijeva koja su posebno namijenjena za rashlađivanje i rashladno sredstvo R410A.
- Osigurajte da su cijevi za rashladno sredstvo čista, suha i polirana iznutra.
- Izolacija cijevi mora odgovarati posebnom izolacijskom razredu ‘O’ za hlađenje.
- Pridržavajte se minimalne i maksimalne duljine cijevi za svaki model.
- Gdje god je to moguće, izbjegavajte preveliki broj koljena u cijevima. Nemojte prekomjerno savijati cijev radijus treba biti što je moguće veći kako bi se minimalizirali gubici uslijed opterećenja.
- Kada se cijevi spajaju koristite samo ispravni materijal za varenje/lemljenje. Tijekom procesa varenja struja dušika bez kisika bi trebala teći kroz unutrašnjosti cijevi kako bi se spriječila oksidacija unutar cijevnog spoja.
- Režite cijevi za rashladno sredstvo samo odgovarajućim rezačima za cijevi, osigurajte da strugotine ne uđu u cijev i držite krajeve cijevi zatvorenima, gdje god je to moguće, kako bi se spriječio ulazak vlage u njih.
- Svi radovi spaljivanja moraju se izvesti pedantno kako bi se zajamčilo da su spojevi dobro izvedeni te kako bi se izbjeglo curenje plina kroz cijevne spojeve.
- Kada režete cijev, otvor cijevi treba biti usmjeren prema dolje kako bi se spriječilo da strugotine uđu unutra.
- Montirajte cijevi koje se spajaju oprezno i osigurajte da se ne mogu pomaknuti tijekom varenja/lemljenja, Osigurajte da ne postoji pritisak na spojeve cijevi.
- Osigurajte da su svi cjevovodi ispravno izolirani (odgovarajući stupanj izolacije zatvorenih stanica) i da su svi spojevi u izolaciji zatvoreni izolacijskom trakom ili zalijepljeni.
- Oprezno pritegnite spojnice za proširenje, centrirajte konuse i matice. Primjena prekomjerne sile bez ispravnog centriranja može oštetiti navoj i dopustiti prodor vode u spoj.

9.3.3 Ispravna instalacija cjevovoda za kondenziranu vodu



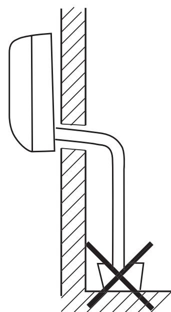
POZOR!
Opasnost od kvarova i neispravnog rada.
- Opasnost od curenja vode i začepljenja iz jedinice i cjevovoda:

- Osigurajte da ima dovoljno odvoda kako bi se spriječilo da voda ostane u unutarnjoj jedinici. U protivnom bi kondenzirana voda mogla curiti iz unutarnje jedinice.
- Za odvod slobodnim padom treba osigurati da je cjevovod adekvatno pričvršćen, da ne pada i da se ne savija te da je velikog radijusa kako bi se izbjegla začepljenja.
- Ako cijev za vodu ide van, osigurajte da je izolirana protiv smrzavanja.
- Ako cijev za kondenziranu vodu prolazi kroz negrijanu prostoriju, termički je izolirajte.
- Izbjegavajte cijev za kondenziranu vodu postaviti s podignutim koljenom (vidi sliku 9.1).



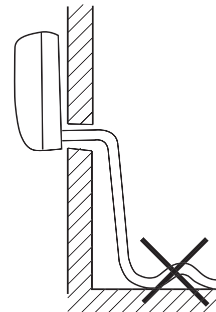
Slika 9.1 Izbjegavajte podignuta koljena.

- Ako odvod vodi do spremnika ili velike bačve, kraj cijevi za kondenziranu vode ne smije biti uronjen u vodu (vidi sliku 9.2).



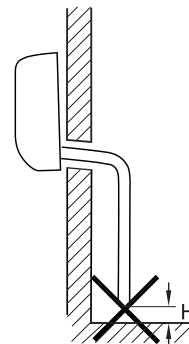
Slika 9.2 Izbjegavajte uranjanje kraja u vodu.

- Odvod ne smije biti savinut ili spljošten jer bi se tako mogao smanjiti tok vode iz unutarnje jedinice (vidi sliku 9.3).



Slika 9.3 Izbjegavajte savijanje cijevi.

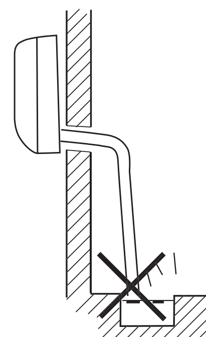
- Kod odvodnih cijevi koje vode na razini tla izvana, postavite cijev za kondenziranu vodu tako da je udaljenost njezinog slobodnog kraja od tla najmanje 5 cm (vidi sliku 9.4).



Slika 9.4 Minimalna udaljenost od tla.

Legenda
H Minimalna udaljenost od tla: 5 cm

- Instalirajte cijev za kondenziranu vodu tako da je njezin slobodni kraj daleko od neugodnih mirisa, kao što je npr. Otvorena kanalizacija kako bi se osiguralo da se ne uvuku u jedinicu (slika 9.5).



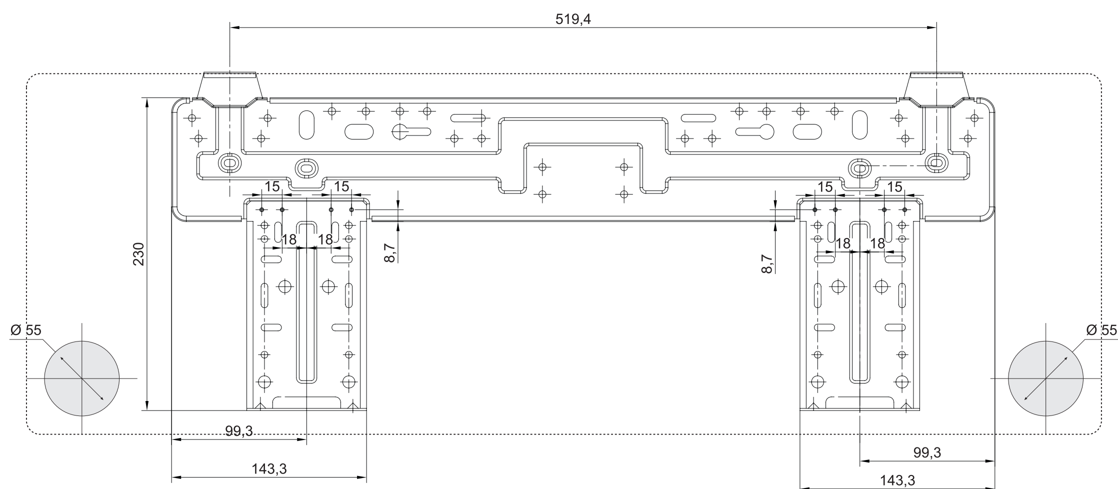
Slika 9.5 Izbjegavajte neugodne mirise.

9.3.4 Bušenje rupa za cijevi

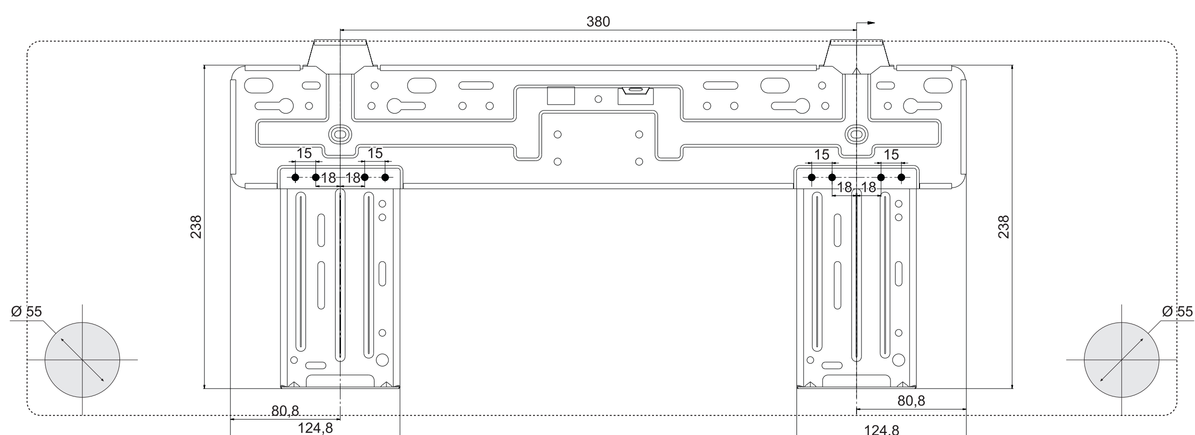
- Slučaj A: Cijevi koje izlaze sa stražnje strane jedinice. U tom se slučaju mora napraviti prikladna rupa u zidu iza jedinice (vidi sl. 9.6, 9.7 i 9.8).

- Izbušite rupu u skladu s promjerom i položajem prikazanim na slici 9.6, 9.7 i 9.8,provjerite da je rupa malo nagnuta prema vani kako bi se osigurao slobodni pad odvoda.

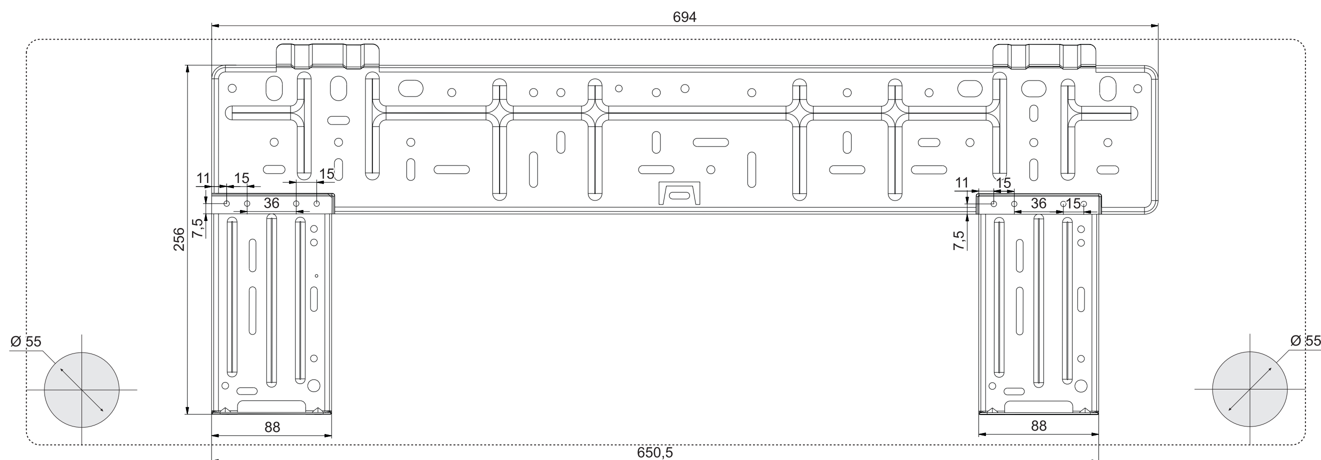
Dimenzije su iskazane u mm.



Slika 9.6 Montažna ploča za VAI 6-025 WMNI.



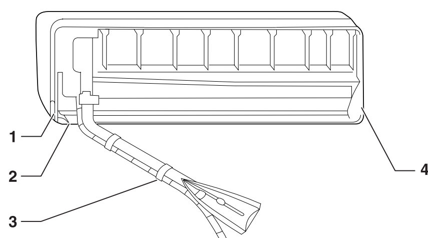
Slika 9.7 Montažna ploča za VAI 6-035 WMNI.



Slika 9.8 Montažna ploča za VAI 6-050 WMNI.

- Slučaj B: Vođenje cijevi iz jedne od dvije bočnih strana ili dna jedinice.
  U tom se slučaju rupa ne mora izbušiti u zidu budući da unutarnja jedinica ima mjesta koja se mogu otvoriti kako bi se omogućilo izvod cijevi iz jedinice: odaberite onaj otvor koji je najprikladniji za željenu izlaznu poziciju (vidi sliku 9.6, 9.7 i 9.8).

- Oprezno otvorite kliještima rupu u kućištu.



Slika 9.9 Otvori za instalaciju cijevi.

Legenda
1 Izlaz za lijevu cijev
2 Osiguranje samoljepljivom trakom
3 Izlaz za unutarnje cijevi
4 izlaz za desnu cijev

9.3.5 Ispravna instalacija cijevi za rashladno sredstvo u unutarnjoj jedinici

Ako se instalira stražnja izlazna cijev:

- Stavite brtveni prsten za rupu u cijev i umetnite cijevi za rashladno sredstvo, zajedno s cijevima za kondenziranu vodu, kroz rupu.

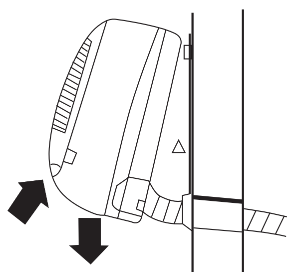
- Ne zaboravite da nakon postavljanja cijevi rupu ispravno zabrtvite iznutra i izvana.

- Pažljivo savijajte instalacijske cijevi u pravom smjeru, pazeći da ih ne polomite ili savijete prekomjerno.



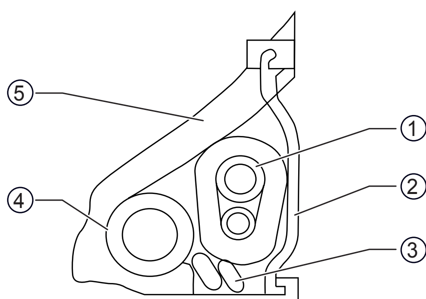
OPASNOST!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Opasnost od oštećenja cijevi za rashladno sredstvo.
- Savijajte cijevi oprezno kako ne bi pukle.

- Cijevi s unutarnje jedinice bi trebale biti dovoljno dugačke da mogu proći kroz debljinu zida. Ako to nije slučaj, spojite po potrebi dodatne cijevi. Oprezno gurnite cijevi kroz rupe zajedno s cijevima za kondenziranu vodu i električnim kabelima.
- Objesite unutarnju jedinicu na gornji rub montažne ploče.
- Povucite donji dio unutarnje jedinice prema naprijed i umetnite nešto (npr. komad drveta) između montažne ploče i jedinice (vidi sliku 9.10) kako biste omogućili pristup spojevima jedinice.



Slika 9.10 Spajanje unutarnje jedinice.

- Spojite cijevi za rashladno sredstvo iz vanjske jedinice kao i cijev za kondenziranu vodu na instalacijski odvod.
- Izolirajte cijevi za rashladno sredstvo kao i spojeve ispravno i zasebno. Kako biste to učinili morate eventualne rezove prekriti izolacijskom trakom, odnosno gole cijevi za rashladno sredstvo omotati odgovarajućim izolacijskim materijalom prikladnim za instalaciju klima-uređaja (u vezi s priključcima na električne instalacije vidi poglavlje 11).



Slika 9.11 Presjek prikazuje cijevi položene iza unutarnje jedinice.

Legenda
1 Cijev za rashladno sredstvo
2 Držač cijevi
3 Unutarnji/vanjski električni kabel
4 Cijev za odvod
5 Materijal otporan na topline

- Cijevi koje izlaze s desne strane i dna jedinice treba produljiti kroz otvore prije nego što se jedinica objesi (vidi odlomak 9.3.6).
- Kod cijevi koje izlaze s lijeve strane jedinice prvo treba izraditi sve spojeve sa stražnje strane jedinice prije nego što se jedinica objesi (vidi odlomak 9.3.6).



NAPOMENA!
Gdje je to moguće, spojevi s proširenjima trebali bi biti dostupni kako bi se moglo provjeriti je li puštaju te radi budućeg pristupa.

9.3.6 Instalação da carcaça da unidade interna

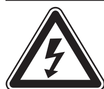
- Provjerite da je instalacija provedena ispravno i da nigdje ne pušta (vidi odlomak 12.1).
- Sigurno objesite unutarnju jedinicu na gornje utore montažne ploče. kratko pomaknite tijelo jedinice s jedne strane na drugu kako biste se uvjerili da je ispravno i sigurno postavljena.
- Podignite jedinicu lagano odozdo, pritisnite je na ploču za montažu i onda je spustite okomito.Jedinica će sjesti u donje držače na montažnoj ploči.
- Provjerite da je unutarnja jedinica ispravno osigurana.
- U slučaju da tijelo ne sjeda ispravno u utor, ponovite ovaj postupak.
- Nemojte koristiti prekomjernu silu jer to može oštetiti nosače za učvršćenje, osigurajte da cjevovod nije uklliješten iza jedinice.

10 Instalacija vanjske jedinice

10.1 Odabir lokacije za montažu



POZOR!
Vanjske se jedinice moraju postaviti na mjesta koja su dostupna za nastavne radove održavanja i popravke.
- Vaillant ne preuzima nikakvu odgovornost za troškove nastale zbog neispravnog pozicioniranja koje onemogućava pristup jedinici.



OPASNOST od ozljeda osoba i materijalnih šteta uslijed eksplozije!
Opasnost od opeklina i ozljeda očiju.
- IKoristite prilikom varenja ili lemljenja prikladnu zaštitnu opremu (zaštitu za oči i masku, rukavice za varenje, vatrootpornu odjeću).



OPASNOST od ozljeda osoba i materijalnih šteta zbog pada!
- Osigurajte da je dno ravno i glatko te da može izdržati težinu vanjske jedinice.



POZOR!
Opasnost od korozije.
- Ne instalirajte jedinicu blizu korozivnih materijala.

- Vanjska se jedinica smije montirati samo vani, nikada u unutrašnjosti zgrade.
- Ne instalirajte jedinicu tako da ispust zraka utječe na usis zraka druge opreme koja se nalazi u blizini.
- Ako je moguće, izbjegavajte izravno sunce.
- Osigurajte da je tlo dovoljno čvrsto kako bi se izbjegle vibracije.
- Osigurajte da ima dovoljno mjesta kako bi se ispoštovale minimalne udaljenosti (vidi sliku 8.1).
- Osigurajte da se susjedi ne ometaju propuhom ili bukom.
- Ako je objekt iznajmljen, treba ishoditi suglasnost vlasnika.
- Pridržavajte se mjesnih propisa: postoje značajne razlike ovisno o području.
- Ostavite dovoljno prostora kako bi se mogla postaviti cijev za odvod kondenzirane vode (vidi odlomak 10.4).

10.2 Planiranje povratnog voda rashladnog sredstva

Krug rashladnog sredstva sadrži specijalno ulje za podmazivanje kompresora vanjske jedinice. Kako bi se olakšao povratak ulja u kompresor, preporučuje se sljedeće:

- da je unutarnja jedinica postavljena na višem mjestu od vanjske jedinice te,
- da je usisna cijev (najdeblja) montirana s blagim padom prema kompresoru.

Ako je vanjska jedinica postavljena tako da je visa od unutarnje jedinice, usisna se cijev mora montirati u okomiti položaj. Pri visinama iznad 7.5 m (gdje je to dopušteno):

- postavite svakih 7,5 m dodatnu posudu za ulje u koju se može skupljati ulje i vratiti u vanjsku jedinicu, te
- instalirajte koljeno ispred vanjske jedinice kako biste olakšali povratak ulja.

10.3 Spajanje cijevi za rashladno sredstvo



NAPOMENA!
Instalacija ide jednostavnije, ako se prvo spoji cijev za usis plina. Usisna cijev je ona najdeblja.

- Montirajte vanjsku jedinicu u željeni položaj.
- Izvadite preturne matice i čepove iz zapora vanjske jedinice.
- Oprezno savinite instalirane cijevi prema vanjskoj jedinici.



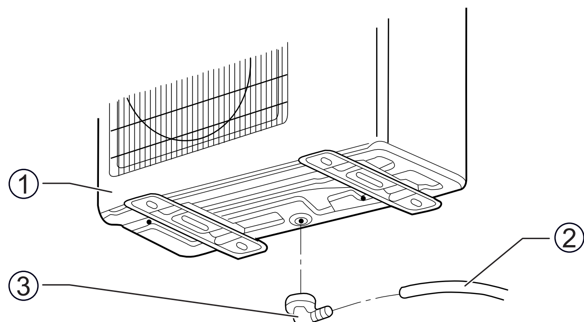
POZOR!
Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Opasnost od oštećenja cijevi za rashladno sredstvo.
- Savijajte cijevi oprezno kako ne bi došlo do puknuća.

- Odrežite cijevi tako da su dovoljno dugačke da se jedinica može spojiti na spojeve vanjske jedinice.
- Obrubite cijev za rashladno sredstvo nakon što ste na cijev postavili preturnu maticu.
- Spojite cijevi za rashladno sredstvo na odgovarajuće spojeve vanjske jedinice.
- Izolirajte cijevi za rashladno sredstvo ispravno i zasebno. Kako biste to učinili, omotajte sve spojeve u izolacijskom trakom, odnosno omotajte gole cijevi za rashladno sredstvo odgovarajućim izolacijskim materijalom prikladnim za instalacije klima-uređaja.

10.4 Spajanje crijeva za kondenziranu vodu na vanjsku jedinicu

Dok jedinica radi u režimu grijanja, u vanjskoj jedinici dolazi do kondenzacije te se ta voda mora odvesti.

- Umetnite koljeno koje je isporučeno zajedno s jedinicom u rupu na dnu vanjske jedinice, okrenite ga za 90º i fiksirajte ga (vidi slika 10.1).



Slika 10.1 Montaža koljena za odvod kondenzirane vode.

Legenda
1 Vanjska jedinice
2 Crijevo za odvod
3 Koljeno za odvod

- Montirajte crijevo za odvod tako da je iz uređaja izlazi s nagibom prema dolje.
- Provjerite ispravni odvod vode, na način da ulijete vodu u ladicu za skupljanje vode na dnu vanjske jedinice.
- Zaštitite crijevo ta kondenziranu vodu termičkom izolacijom protiv smrzavanja.

11 Električno ožičenje

11.1 Sigurnosne napomene



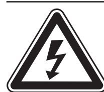
OPASNOST!
Opasnost od strujnog udara.
- Prije nego što uređaj spojite na mrežu, provjerite je li struja isključena.



OPASNOST!
Opasnost od strujnog udara.
- Sve radove vezane za struje treba obaviti električar ili slično kvalificirana osoba.



OPASNOST!
Opasnost od strujnog udara.
- Osigurajte da je vod osiguran bipolarnim ili tetrapolarnim prekidačem, ovisno o modelu (jedna ili tri faze) s razmakom između kontakata od najmanje 3 mm (Standard EN-60335-2-40).



OPASNOST!
Opasnost od strujnog udara.
- Instalaciju opremite sa zaštitom od kratkih spojeva kako biste izbjegli strujne udare. To je zakonska obveza.



OPASNOST!
Opasnost od strujnog udara.
- Neke se jedinice isporučuju s europskim tipom utikača, a gdje to ne odgovara, lokalne utičnice se smiju koristiti samo s prikladnim adapterom ili se utikač mora zamijeniti s britanskim tipom utikača.



PERIGO!
Opasnost od strujnog udara.
- Koristite ožičenje u skladu s odgovarajućim mjesnim, nacionalnim i međunarodnim standardima za tehničke električne instalacije.



OPASNOST!
Opasnost od strujnog udara.
- Koristite odobreni električne utikače i strujne kabele.



POZOR!
- **Opasnost od kvarova i neispravnog rada.** Sve električni kabeli moraju biti odgovarajuće veličine i snage za uređaj te ih smije instalirati samo primjereno kvalificirano osoblje.



POZOR!
Opasnost od kvarova i neispravnog rada.
- Sukladnost sa standardom EN 61000-3-11: provjerite da je nazivna snage glavne faze spoja > 100.



POZOR!
Opasnost od kvarova i neispravnog rada.
- Osigurajte da je isporučena snaga u rasponu od 90% do 110% nazivne snage.



POZOR!
- Instalirajte jedinicu tako da je električni utikač lako dostupan. Tako da se jedinica može brzo isključiti iz struje, ako je to potrebno.

11.2 Napomena vezana za Direktivu 2004/108/EZ

Kako bi se spriječile elektromagnetske smetnje tijekom pokretanja kompresora (tehnički proces), sljedeći instalacijski uvjeti moraju biti ispunjeni.

- Spojite napajanje za klima-uređaj na glavnu distribuciju električne energije. Distribucija mora biti niske impedancije. U pravilu se željena impedancije dostiže pri točki taljenja od 32 A.
- Provjerite da na taj vod električne energije nisu spojeni drugi uređaji.



NAPOMENA!
Za detaljnije informacije o električnoj instalaciji, konzultirajte Uvjete za spajanje na mrežu vašeg poduzeća za opskrbu električnom energijom.



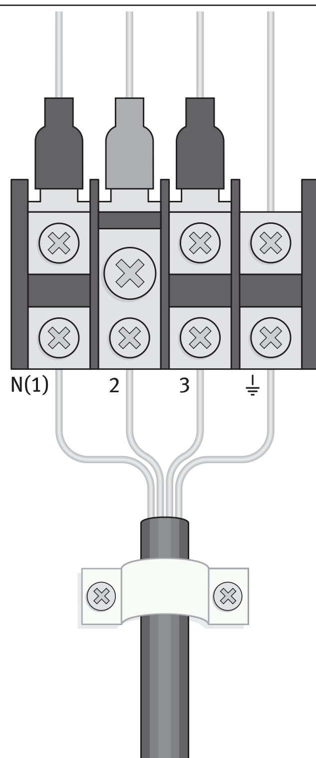
NAPOMENA!
Za vise informacija o snazi klima-uređaja konzultirajte tipsku pločicu uređaja.

11.3 Električni spoj na unutarnju jedinicu



POZOR!

- Opasnost od kvarova ili neispravnog rada. Ako izgori osigurač na elektronici, zamijenite ga osiguračem tipa T. 3,15A/250V.



Slika 11.1 Električni spoj na unutarnju jedinicu.

- Otvorite prednji poklopac unutarnje jedinice tako da ga povučete prema gore.
- Skinite pokrov ožičenje s desne strane jedinice tako da prvo izvadite vijke.
- Umetnite kabel izvana kroz rupu u unutarnjoj jedinici kroz koju je već spojena cijev za rashladno sredstvo.
- Provedite električni kabel sa stražnje strane unutarnje jedinice kroz odgovarajuću rupu na prednjoj strani. Spojite kabele u kutiji sa stezaljkama u unutarnjoj jedinici sukladno rasporedu spojeva. Slika 11.3.
- Provjerite da su kabeli ispravno osigurani i spojeni. Zatim ponovno postavite i pričvrstite pokrov za ožičenje.

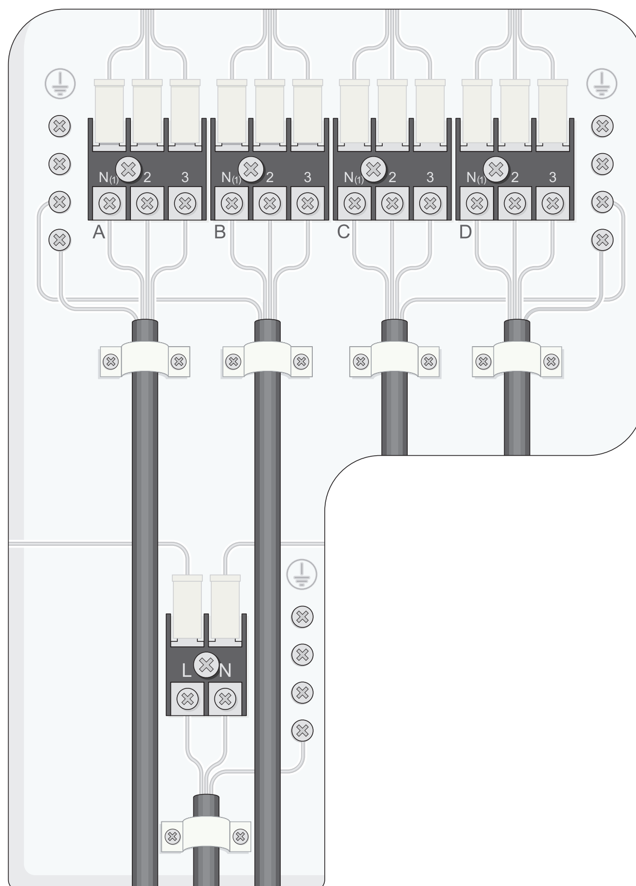
11.4 Električni spoj na vanjsku jedinicu



POZOR!

Opasnost od kvarova i neispravnog rada.

- Ako izgori osigurač na elektronici, zamijenite ga osiguračem tipa T. 3,15A/250V.



Slika 11.2 Električni spoj na vanjsku jedinicu.

- Skinite zaštitni poklopac koji se nalazi ispred električnih spojeva u vanjskoj jedinici.
- Olabavite vijke u držaču kabela i umetnite kabel do kraja tako da se plašt kabela proširi preko držača kabela, a zatim pritegnite vijke kako biste zategnuli kabel.



POZOR!
Opasnost od kvarova i neispravnog rada zbog prodora vode.

- Spojni kabel uvijek treba završiti s donje strane kabelskog uvoda kako bi se priječio prodor vode u kutiju.

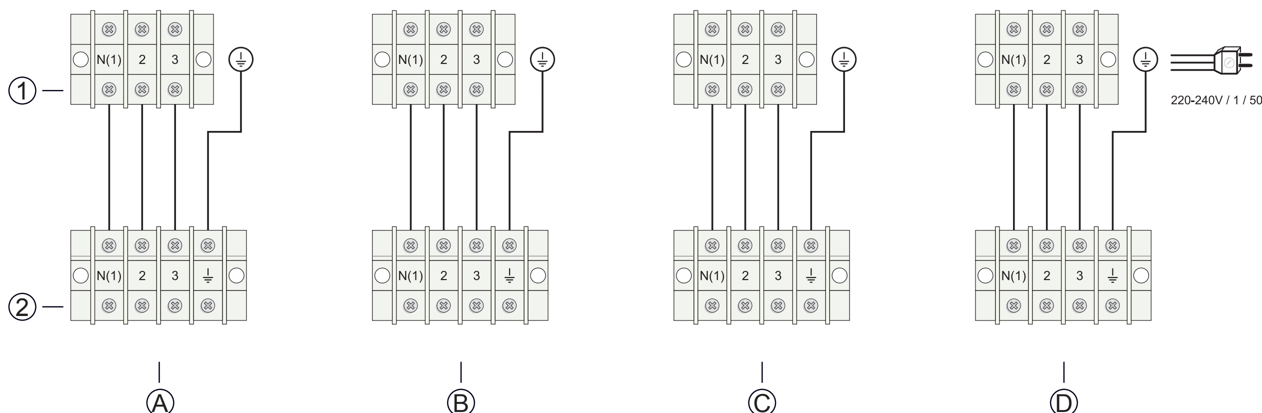


POZOR!

- Opasnost od kvarova i neispravnog rada zbog kratkih spojeva.

- Provjerite je li držač kabela dovoljno širok da bi se izbjegao pritisak na spojevima.
- Provjerite jesu li kabeli pravilno osiguran i povezani.
- Vratite zaštitni poklopac ožičenja.

11.5 Električne karakteristike



Slika 11.3 Raspored električnih spojeva za unutarnju I vanjsku jedinicu.

Legenda
1 Letvica s utikačima za vanjsku jedinicu
2 Letvica s utikačima za unutarnju jedinicu
A + B VAM 6-050 W2N / VAM 6-060 W2N
A + B + C VAM 6-085 W3N
A + B + C + D VAM 6-085 W4N

		VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Napajanje (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Priključak	Područje napajanja do 25 metara (u mm^2)	2.5	2.5	4	4
	Unutarnji / Vanjski	Vanjsku jedinicu	Vanjsku jedinicu	Vanjsku jedinicu	Vanjsku jedinicu
	Termo-magnetska sklopka, tip D (A)	20	20	25	25
Područje spoja do 25 metara (mm^2)		2.5	2.5	2.5	2.5
Zakriljeni spojni kabel ili ne (DA / NE)		NE	NE	NE	NE
Trenutna zaštita od rezidualne struje (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

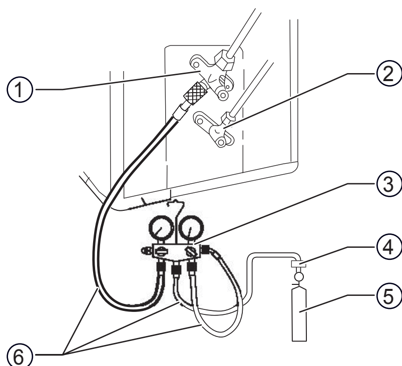
Tablica 11.1 Električne karakteristike.

12 Priprema za upotrebu

Sastoji se od sljedećih koraka:

- Provjera postoje li mjesta koja propuštaju.
- Pražnjenje instalacije.
- Pokretanje
- Uklanjanje pogrešaka

12.1 Provjera postoje li mjesta koja propuštaju



Slika 12.1 Provjera postoje li u instalaciji mjesta koja propuštaju.

Legenda
1 Usisni ventil (plin)
2 Povratni ventil (tekućina)
3 Servisni razvodnik
4 Nepovratni ventil
5 Boca s dušikom koji ne sadrži kisik
6 Vodovi mjerača

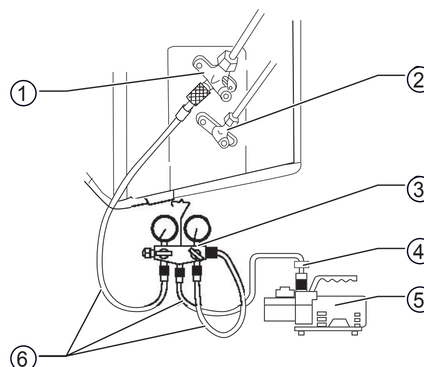
- Spojite servisni razvodnik servisne točke na ventil za zatvaranje plinovoda vanjske jedinice.
- Spojite bocu s dušikom koji ne sadrži kisik na crijevo za punjenje mjerača rashladnog sredstva.
- Oprezno otvorite ventile servisnog razvodnika kako biste omogućili da dušik koji ne sadrži kisik uđe u instalaciju. Postavite tlak od 40 bara na 10/20 minuta. Ne otvarajte servisni ventil na vanjskoj jedinice jer će tako iz vanjske jedinice izaći prethodno napunjeno rashladno sredstvo.
- Provjerite da spojevi ne propuštaju plin. Ako pronađete neko mjesto koje propušta, popravite ga i započnite postupak opet od početka.
- Nakon zadovoljavajućeg okončanja testa, zatvorite sve ventile na kombiniranom mjeraču i odspojite bocu s dušikom bez kisika.
- Ispustite tlak iz sustava tako što polagano otvorite ventile na servisnom razvodniku.
- Ne nastavite sa sljedećim korakom dok se test tlaka ne završi uspješno.

Prema Uredbi 842/2006/EZ, kompletan rashladni krug mora se periodično pregledavati glede propuštanja. Poduzmite potrebne mjere kako biste osigurali da se ove provjere provode i da su rezultati ispravno uneseni u spis o održavanju uređaja.

Provjera nepropusnosti mora se provoditi u sljedećim intervalima:

- Sustavi s manje od 3 kg rashladnog sredstva => periodička provjera nepropusnosti nije potrebna
- Sustavi s 3 kg ili vise rashladnog sredstva => barem jednom svakih 12 mjeseci
- Sustavi s 30 kg ili vise rashladnog sredstva => barem jednom u 6 mjeseci
- Sustavi s 300 kg ili vise rashladnog sredstva => barem jednom u 3 mjeseca

12.2 Pražnjenje instalacije

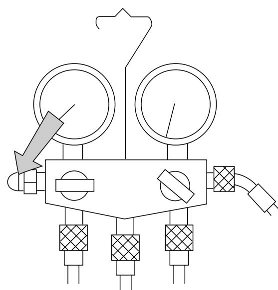


Slika 12.2 Pražnjenje instalacije

Legenda
1 Usisni ventil (plin)
2 Povratni ventil (tekućina)
3 Servisni razvodnik
4 Nepovratni ventil
5 Vakumska crpka prikladna za rashladne sustave
6 Vodovi mjerača

- Spojite servisni razvodnik na trosmjerni ventil plinovoda vanjske jedinice.
- Spojite vakumsku crpku na spoj servisnog razvodnika za punjenje.
- Budite sigurni da su ventili servisnog razvodnika zatvoreni.
- Uključite vakumsku crpku i otvorite ventil za zatvaranje servisnog razvodnika kako biste sustav otvorili za vakumsku crpku.
- Budite sigurni da su svi ostali ventili zatvoreni.
- Pustite da vakumska crpka radi otprilike 15 minuta (ovisno i veličini instalacije) da se stvori vakum.

- Provjerite iglu na manometru tlaka: treba pokazivati -0.1 MPa (-76 cmHg - >3 torra). Ako servisni razvodnik nije u stanju izmjeriti te tlakove, treba ugraditi zaseban torr razvodnik za mjerenje tog tlaka.

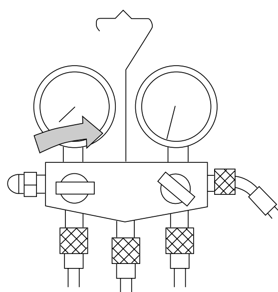


Slika 12.3 Niskotlačni manometar s otvorenim niskotlačnim ventilom.

- Zatvorite ventile na servisnom razvodniku i odspojite vakumsku crpku.
- Provjerite iglu na manometru nakon otprilike 10-15 minuta: tlak ne smije rasti. Ako tlak raste, znači da u krugu postoje rupe koje propuštaju. Provjerite postupak opisan u odlomku 12.1, Provjera je li postoje propuštanja u sustavu.



POZOR!
- Ne nastavite sa sljedećim korakom, dok se ne postigne zadovoljavajuće pražnjenje instalaci-jei.

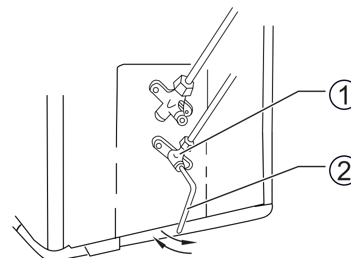


Slika 12.4 Niskotlačni manometar sa zatvorenim niskotlačnim ventilom: provjera je li sustav negdje propušta.



POZOR!
Opasnost od neispravnog rada i propuštanja.
- Osigurajte da su servisni ventili na vanjskoj jedinici zatvoreni.

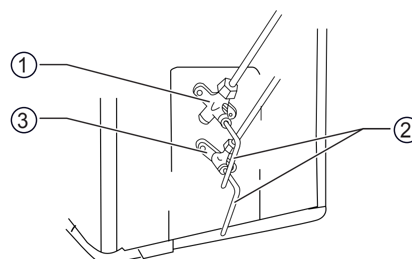
12.3 Pokretanje



Slika 12.5 Punjenje instalacije.

Legenda
1 Dvosmjerni ventil
2 Armatura za pokretanje

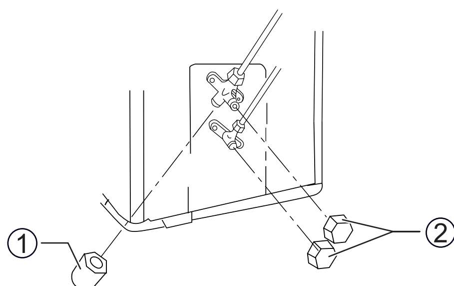
- Otvorite dvosmjerni ventil okretanjem inbus ključa 90º suprotnu smjeru kazaljki na sati i zatvorite ga nakon 6 sekundi. Instalacija će se napuniti rashladnim sredstvom.
- Pregledajte instalaciju još jednom s obzirom na propuštanja:
- Ako sustav propušta, vidi odlomak 12.4.
- Ako sustav ne propušta, nastavite.
- Uklonite servisni razvodnik.
- Otvorite dvo- i trosmjerni servisni ventil tako da inbus ključ okrenete suprotno smjeru kazaljki na sati, dokle god ide.



Slika 12.6 Otvaranje dvo – i trosmjernih ventila.

Legenda
1 Trosmjerni servisni ventil
2 Imbus ključ (nije u opsegu isporuke) za otvaranje ventila
3 Dvosmjerni ventil za isključivanje

- Zabrtvite dvo- i trosmjerne servisne ventile odgovarajućim zaštitnim kapicama.



Slika 12.7 Zaštitne kapice.

Legenda
1 Poklopac servisne rupe
2 Poklopci dvo- i trosmjernih ventila

- Spojite jedinicu i pustite da radi nekoliko minuta kako biste provjerili je li uređaj radi ispravno (za vise informacija vidi priručnik za korisnike).

12.4 Uklanjanje smetnji

U slučaju propuštanja plina, postupite na sljedeći način:

- Izvadite preostalo rashladno sredstvo iz sustava.

- Kako biste to učinili, trebat će vam ispravna jedinica za vađenje rashladnog sredstva i boca za skupljanje rashladnog sredstva.



POZOR!
Nikada ne ispuštajte rashladno sredstvo u okoliš!
- Rashladno sredstvo R410A je štetno za okoliš.

- Provjerite proširene spojeve.
- Popravite mjesto gdje sustav propušta, zamijenite dijelove unutarnje i vanjske jedinice koji su uzrok za propuštanje, ako je to potrebno.
- Napravite vakum (odlomak 12.2).
- Napunite jedinicu ispravnom količinom rashladnog sredstva, koju morate utvrditi pomoću ispravnih i baždarenih elektroničkih vaga.
- Kako biste provjerili postoje li mjesta koja propuštaju, postupite na gore opisani način.

13 Tehničke specifikacije

		Mjerna jed.	VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Unutarnje jedinice		U.J. 1	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.J. 2	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.J. 3	/	/	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.J. 4	/	/	/	VAI 6-035 WMNI
Napajanje		V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Pdesign Kapacitet hlađenja (ERP)		kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Ulazna snaga @ Pdesignc		kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. Kapacitet hlađenja		kW	2,05 - 5,20	2,05 - 6,2	2,20 - 8,70	2,20 - 10,00
Min. - Max. Hlađenje Ulazna snaga		kW	0,5 - 2,7	0,5 - 2,7	0,65 - 4,55	0,65 - 4,55
Radna struja		A	6,88	6,88	11,05	11,05
SEER			5,60	5,60	5,10	5,10
Razred energetske učinkovitosti			A+	A+	A	A
Kapacitet grijanja		kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Kapacitet grijanja		kW	4,600	4,600	7,000	7,000
Bivalentna temperatura		°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Ulazna snaga @ Pdesignh		kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. Kapacitet grijanja		kW	2,5 - 5,60	2,5 - 6,6	2,8 - 9,4	2,8 - 11,0
Min. - Max. Grijanje Ulazna snaga		kW	0,58 - 2,70	0,58 - 2,70	0,98 - 3,95	0,98 - 3,95
Radna struja		A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP			3,80	3,80	3,80	3,80
Razred energetske učinkovitosti			A	A	A	A
Max. Ulazna snaga		kW	2,70	2,70	4,55	4,55
Max. Radna struja		A	11,98	11,98	20,19	20,19
Godišnja potrošnja (Hlađenje/Grijanje)		kWh	313 / 1695	298 / 1707	487 / 2579	549 / 2579
Unutarnja jedinica						
Protok zraka		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410/500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	/	350 / 420 / 500 / 630
Razina zvučne snage	U.J. 1	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	43 /46 /49 / 52	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	U.J. 2	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	U.J. 3	dB(A)	/	/	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52
	U.J. 4	dB(A)	/	/	/	45 / 47 / 49 / 53
Razina zvučnog tlaka	U.J. 1	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	U.J. 2	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	U.J. 3	dB(A)	/	/	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37
	U.J. 4	dB(A)	/	/	/	30 / 32 / 34 / 38
Vanjska jedinica						
Protok zraka		m^3/h	3.200	3.200	4.000	4.000
Razina zvučne snage		dB(A)	63	63	68	68
Razina zvučnog tlaka		dB(A)	56	56	58	58
Rashladno sredstvo			R410A			
Punjenje rashladnog sredstva		gr	1400	1400	2200	2200
Kompresor tip			Rotary			
Ekspanzijski sustav			EEV	EEV	EEV	EEV

Cijevni spojevi					
Promjer cijevi za tekućinu/plin -Vanjska jedinica	Inči	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	/	/	/	1/4" - 3/8"
Promjer cijevi za tekućinu/plin -Unutarnja jedinica	Inči	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	/	/	/	1/4" - 3/8"
Max. duljina cijevi po Unutarnja jedinica	m	10	10	20	20
Maks. duljina cijevi	m	20	20	70	70
Maks. visina U.J. ispod V.J.	m	5	5	10	10
Maks. visina V.J. ispod U.J.	m	5	5	10	10
Najmanji razmak između UJ i VJ	m	3	3	3	3
Prednapunjena duljina	m	10 / I.U.	10 / I.U.	40 / I.U.	40 / I.U.
Dodatno punjenje po metru	gr	--	--	20	20

Tablica 13.1 Tehničke specifikacije.



POZOR!
*** Maks. duljina cijevi.**
Svako koljeno od 90¨ skraćuje maksimalnu duljinu cijevi za 1 metar.

13.1 Moguće kombinacije

Vanjske jedinice	VAF 6-060 W2NO	VAF 6-085 W4NO
2 vanjske jedinice	9+9	9+9
	9+12	9+12
	\	9+18
	\	12+12
	\	12+18
	\	18+18
3 vanjske jedinice	\	9+9+9
	\	9+9+12
	\	9+9+18
	\	9+12+12
	\	9+12+18
	\	12+12+12
	\	12+12+18
4 vanjske jedinice	\	9+9+9+9
	\	9+9+9+12
	\	9+9+9+18
	\	9+9+12+12

Tablica 13.2 Moguće kombinacije.

13.2 Kapacitet po kombinacijama

Vanjska jedinica	kombinacija Unutarnja jedinice				Hlađenje			
	U.J. 1	U.J. 2	U.J. 3	U.J. 4	predviđeno opterećenje Pdesignc	sezonski energetske SEER	godišnja potrošnja električne energije QCE	Razred energetske učinkovitosti
VAF 6-060 W2NO	25	25			5 kw	5,6	313 kwh/a	A+
	25	35			5 kw	5,6	298 kwh/a	A+
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		8 kw	5,1	487 kwh/a	A
	25	25	25	35	8 kw	5,1	549 kwh/a	A

Vanjska jedinica	kombinacija Unutarnja jedinice				Grijanje/prosječno			
	U.J. 1	U.J. 2	U.J. 3	U.J. 4	predviđeno opterećenje	sezonski energetske	godišnja potrošnja električne energije	Razred energetske učinkovitosti
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5,6 kw	3,8	1695 kwh/a	A
	25	35			5,6 kw	3,8	1707 kwh/a	A
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A

Vanjska jedinica	kombinacija Unutarnja jedinice				Grijanje/toplije			
	U.J. 1	U.J. 2	U.J. 3	U.J. 4	predviđeno opterećenje	sezonski energetske	godišnja potrošnja električne energije	Razred energetske učinkovitosti
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Vanjska jedinica	kombinacija Unutarnja jedinice				Grijanje/hladnije			
	U.J. 1	U.J. 2	U.J. 3	U.J. 4	predviđeno opterećenje	sezonski energetske	godišnja potrošnja električne energije	Razred energetske učinkovitosti
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Tablica 13.3 Kapacitet po kombinacijama.

14 Dodatni tehnički list

Vanjska jedinica					**VAF 6-050 W2NO***	**VAF 6-085 W3NO***	**VAF 6-085 W4NO**
Unutarnja jedinica 1					**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***	**VAI 6-020 WMNI***
Unutarnja jedinica 2					**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***
Unutarnja jedinica 3					**/**	**VAI 6-035 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***
Unutarnja jedinica 4					**/**	**/**	**VAI 6-020 WMNI***
Vanjska	Jačina buke	Hlađenje	Nom.	dB(A)	63	68	68
Vanjska	Jačina buke	Grijanje	Vanjska 7(6) / Unutarnja 20 (max 15)	dB(A)	n.d.**	n.d.**	n.d.**
Unutarnja	Jačina buke	Hlađenje	Nom.	dB(A)	53	51 / 53 / 57	51
Vanjska	Protok zraka	Hlađenje		m³/min	3200	3800	4000
		Grijanje		m³/min	3200	3800	4000
Unutarnja	Protok zraka	Hlađenje		m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Unutarnja	Protok zraka	Grijanje		m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Tip rashladnog sredstva					R410A	R410A	R410A
GWP (potencijal globalnog zatopljenja)					1975	1975	1975
GWP	Curenje rashladnog sredstva pridonosi promjeni klime. Rashladno sredstvo s nižim potencijalom globalnog zagrijavanja (GWP) će manje doprinositi globalnom zagrijavanju od rashladnog sredstva s višim GWP, ukoliko iscuri u atmosferu. Ovaj uređaj sadrži rashladnu tekućinu s GWP od **1975**. To znači da ako se 1 kg ovog rashladnog sredstva ispusti u atmosferu, utjecaj na globalno zagrijavanje će biti **1975** puta viši nego 1kg CO2 u 100-godišnjem razdoblju. Nikada nemojte sami pokušavati raditi sa sklopom rashladnog sredstva ili sami rastavljati proizvod već uvijek potražite profesionalca.						
Kontrola kapaciteta					Varijabla	Varijabla	Varijabla
Hlađenje uključeno					Da	Da	Da
Grijanje uključeno					Da	Da	Da
Prosjek klimatiziranja uključen					Da	Da	Da
Hladne sezone uključene					Ne	Ne	Ne
Tople sezone uključene					Ne	Ne	Ne

Hlađenje	Označavanja energetske učinkovitosti			Da	Da	Da
	Pdesign (predviđeno opterećenje)		kW	5,00	8,00	8,00
	SEER (sezonski omjer energetske učinkovitosti)			5,60	5,10	5,10
	Godišnja potrošnja energije		kWh	313	549	549
Grijanje (Prosjek klima-tiziranja)	Označavanja energetske učinkovitosti			Da	Da	Da
	Pdesign (predviđeno opterećenje)		kW	4,60	7,00	7,00
	SCOP (sezonski koeficijent učinka)			3,80	3,80	3,80
	Godišnja potrošnja energije		kWh	1695	2579	2579
	Potreban povratni kapacitet grijanja pri kontroliranim uvijetima		kW	1,5	1,600	1,600
Hlađenje	A Uvijeti (35°C - 27/19)	Pdc	kW	5,139	7,568	7,598
		EERd (Prijavljeni omjer energetske učinkovitosti)		3,410	2,901	2,950
	B Uvijeti (30°C - 27/19)	Pdc	kW	3,695	5,308	5,671
		EERd (Prijavljeni omjer energetske učinkovitosti)		4,870	4,603	4,160
	C Uvijeti (25°C - 27/19)	Pdc	kW	2,159	3,588	3,497
		EERd (Prijavljeni omjer energetske učinkovitosti)		7,340	6,557	5,890
	D Uvijeti (20°C - 27/19)	Pdc	kW	2,030	3,371	3,150
		EERd (Prijavljeni omjer energetske učinkovitosti)		10,860	8,764	8,630
Grijanje (Prosjek klimatiziranja)	TOL	Tol (Granična radna temperatura)	°C	-10°C	-10°C	-10°C
		Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)	kW	3,859	5,272	5,464
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)		2,600	1,880	1,930
	TBivalent	Tbiv (Bivalentna temperatura)	°C	-7°C	-7°C	-7°C
		Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)	kW	4,219	5,641	5,710
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)		2,740	2,245	1,930
	A Uvijeti (-7°C)	Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)	kW	4,219	5,641	5,710
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)		2,740	2,245	1,930
	B Uvijeti (2°C)	Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)	kW	2,666	3,572	3,443
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)		3,770	3,669	3,760
	C Uvijeti (7°C)	Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)	kW	1,647	2,459	2,615
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)		4,830	4,720	5,070
	D Uvijeti (12°C)	Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)	kW	1,834	2,794	2,588
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)		6,130	5,446	6,050
Pto (Termostat isključen) (Hlađenje/Grijanje)			kW	0.051 / 0.019	0.096 / 0.012	0.099 / 0.017
Hlađenje	Psb (Standby mod hlađenja)		kW	0,005	0,008	0,008
	Pcycc (Kapacitet intervala ciklusa)		kW	n.d.**	/	n.d.**
	EERcyc (Učinkovitost intervala ciklusa hlađenja)			n.d.**	/	n.d.**
	Cdc (Degradacija hlađenja)			0,250	0,250	0,250
Pck (Mod uključenog grijača)			kW	0,000	0,000	0,000
Poff (Off mod)			kW	0,005	0,012	0,008
Grijanje	Psb (Standby mod grijanje)		kW	0,005	0,008	0,008
	Pcych		kW	n.d.**	/	n.d.**
	COPcyc (učinkovitost intervala ciklusa grijanja)			n.d.**	/	n.d.**
	Cdh (Degradacija grijanja)			0,250	0,250	0,250

Tablica 14 Dodatni tehnički list.

* Nije dostupno

** Mi imamo različite vrijednosti buke u zavisnosti od različitih protoka zraka , i nisu vezani uz radnu temperaturu.



NAPOMENA!
Kao dio politike kontinuiranog poboljšanja svojih proizvoda, Vaillant pridržava pravo na izmjene ovih specifikacija bez prethodne najave.

15 Izjava o sukladnosti

Proizvođač izjavljuje da je ovaj uređaj konstruiran i proizveden u skladu s važećim standardima vezanim za dobivanje CE oznake.

Ova vrsta uređaja zadovoljava bitne zahtjeve relevantnih direktiva i standarda:

- 2006/95/EEZ uključujući i njezine izmjene i dopune:

”Direktiva o usklađivanju zakonodavstava država članica o električnoj opremi namijenjenoj upotrebi u određenim naponskim granicama“

Uređaj je konstruiran i proizveden sukladno sljedećim europskim standardima:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

- 2004/108/EEC uključujući i njezine izmjene i dopune:

”Direktiva o usklađivanju zakona država članica koji se odnose na elektromagnetsku kompatibilnost“

Uređaj je konstruiran i proizveden sukladno sljedećim europskim standardima:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

Per il tecnico qualificato

Manuale per l‘installatore



VAM 6-050 W2N
VAM 6-060 W2N
VAM 6-085 W3N
VAM 6-085 W4N

Unità A Parete

IT

Vaillant

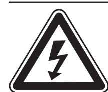
INDICE

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Simboli utilizzati



PERICOLO!
- Pericolo immediato per la vita e la salute.



PERICOLO!
- Pericolo di scossa elettrica.



AVVERTENZA!
- Situazione potenzialmente pericolosa per il prodotto e per l'ambiente.



NOTA!
Informazioni ed indicazioni utili.

1.2 Utilizzo conforme dell'unità

Questa unità è stata progettata e costruita per scopi di climatizzazione con aria condizionata; quindi l'uso per altri scopi domestici o industriali sarà di esclusiva responsabilità delle persone che la progettano, installano o utilizzano a tal fine.

Prima di manipolare, installare, avviare, utilizzare o manutenere l'unità, le persone preposte a compiere queste azioni devono essere ben consapevoli di tutte le istruzioni e i consigli riportati in questo manuale di installazione.



Conservare i manuali per l'intera durata di servizio dell'unità.



Le informazioni relative a questa unità sono suddivise in due manuali: il manuale d'installazione ed il manuale d'uso.



L'impianto contiene refrigerante R-410A. Non immettere il refrigerante R-410A nell'atmosfera: R-410A, è un gas fluorurato con effetto serra, classificato nel Protocollo di Kioto con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 1975.



Prima dello smaltimento finale dell'apparecchio, il refrigerante contenuto in questo impianto deve essere adeguatamente raccolto per procedere al riciclaggio, riutilizzo o smaltimento.



Il personale incaricato delle operazioni di manutenzione relative alla manipolazione del fluido refrigerante, deve avere la necessaria certificazione emessa dall'ente locale preposto.

2 Lista di imballaggio

L'unità è dotata degli elementi indicati nella Tabella.

	Lista di imballaggio	Quantità
Unidade Externa	Unità esterna	1
	Tubo per connessione scarico condensa	1
	Tappi di scarico	2
	Documentazione	
	Manuale per l'installazione	
	Targhetta identificativa + EAN 128	
	5 adesivi di codice del modello	
	5 numeri di serie	
	Etichettatura energetica	
	Cartolina di garanzia	
	Etichetta per la carica di refrigerante (U.E.)	
	Scheda prodotto	

Tabella 2.1 Elementi a corredo del prodotto.

3 Condizioni operative estreme

Quest'unità è stata progettata per operare entro il campo di temperature indicato in Tabella 3.1. Assicurarsi che tali i valori siano rispettati.

Modello	Raffreddamento (ºC)			Riscaldamento (ºC)		
	Interna bassa	Esterna bassa	Esterna alta	Interna alta	Esterna bassa	Esterna alta
VAF 6-060 W2NO	-	0	45	-	-10	24
VAF 6-085 W4NO	-	0	45	-	-10	24
VAI 6-025 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-035 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-050 WMNI	16	-	-	30	-	-

Tabella 3.1 Intervalli di funzionamento dell'unità.

La capacità di esercizio dell'unità varia in funzione dell'intervallo di temperatura di esercizio dell'unità esterna.

4 Identificazione dell'unità

Il presente manuale si riferisce alla gamma di Split murali. Per conoscere il modello specifico della propria unità, consultare la targhetta dati.

Le targhette dati sono poste sia sull'unità esterna che su quella interna.

5 Descrizione dell'unità

L'unità è composta dai seguenti elementi:

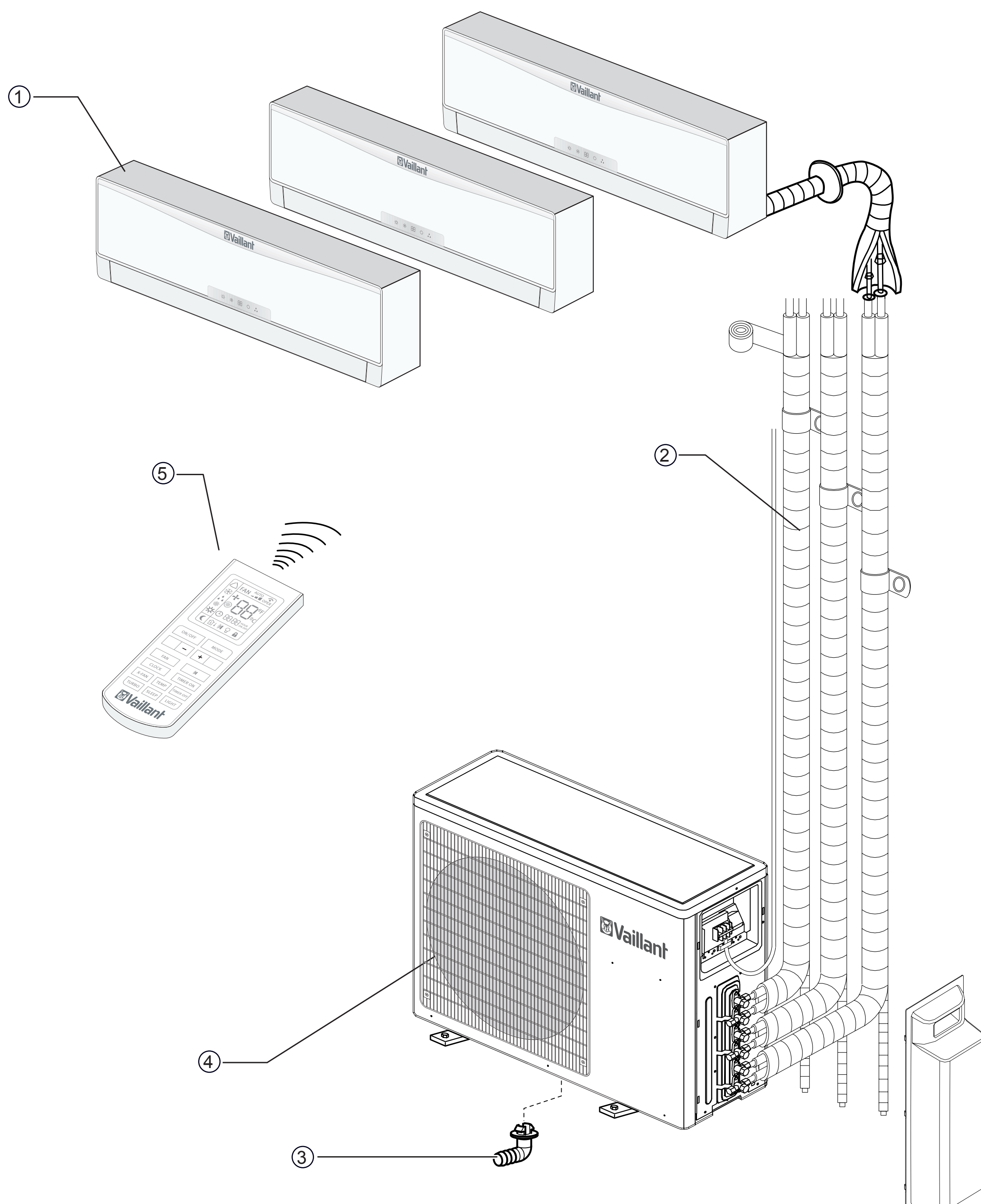


Fig. 5.1 Componenti dell'unità.

Legenda
1 Unità interna
2 Tubazioni di collegamento
3 Tubo di scarico dell'acqua condensata
4 Unità esterna
5 Telecomando

5.1 Telecomando

Il telecomando consente l'utilizzo dell'unità.

Per ulteriori informazioni sulle sue funzionalità e caratteristiche, fare riferimento al manuale di questo modello.

5.2 Unità interna

L'unità interna convoglia aria climatizzata all'interno della stanza da climatizzare.

Le dimensioni ed il peso dell'unità interna, diversi a seconda del modello, sono indicati in Figura 5.2 e nella Tabella 5.1 (per il modello, consultare la targhetta dati).

Le dimensioni sono espresse in mm.

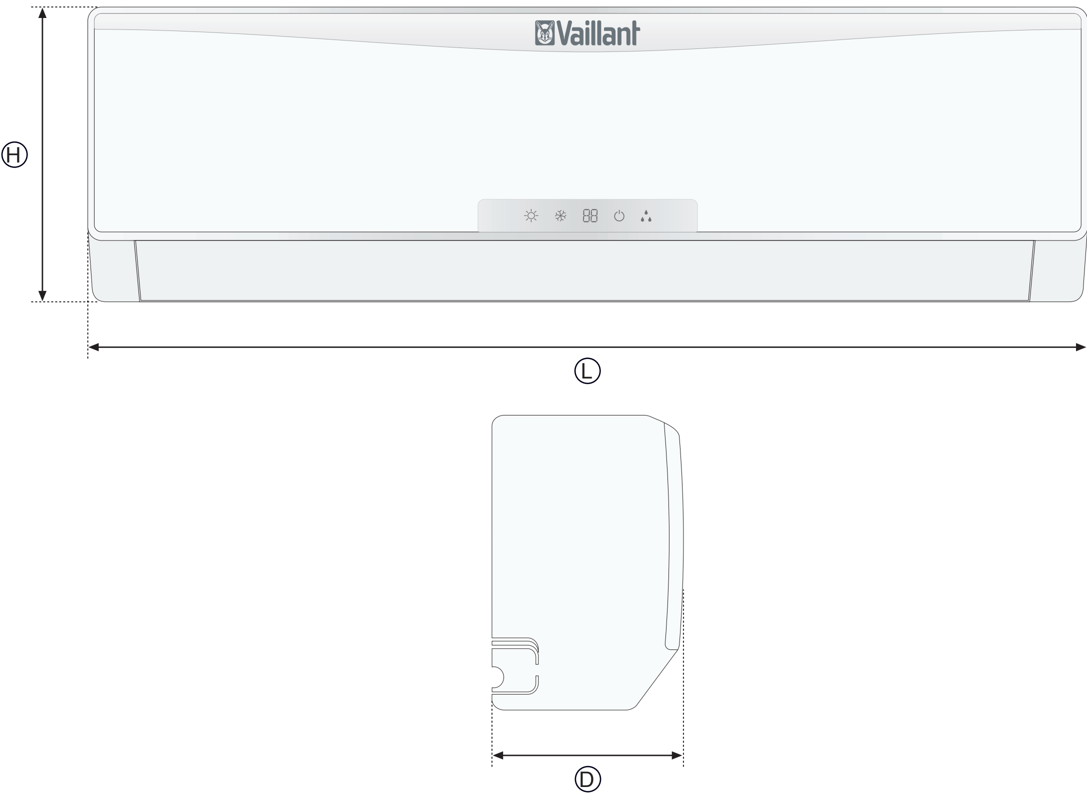


Fig. 5.2 Dimensioni dell'unità interna.

Legenda
H Altezza
L Larghezza
D Profondità

MODELLO	H	L	D	kg
VAI 6-025 WMNI	265	790	170	9
VAI 6-035 WMNI	275	845	180	10
VAI 6-050 WMNI	298	940	200	13

Tabella 5.1 Dimensioni e peso dell'unità interna.

5.3 Unità esterna

Grazie ai cambiamenti di stato del refrigerante,in modalità di funzionamento raffrescamento l'unità esterna trasferisce all'esterno il calore assorbito dall'ambiente da climatizzare, mentre in modalità di Riscaldamento l'unità interna rilascia il calore assorbito dall'esterno all'ambiente da riscaldare.

Le dimensioni ed il peso dell'unità esterna, diversi a seconda del modello, sono indicati in Figure 5.3 e 5.4, e nella Tabella 5.2 (per il modello, consultare la targhetta dati).

Le dimensioni sono espresse in mm.

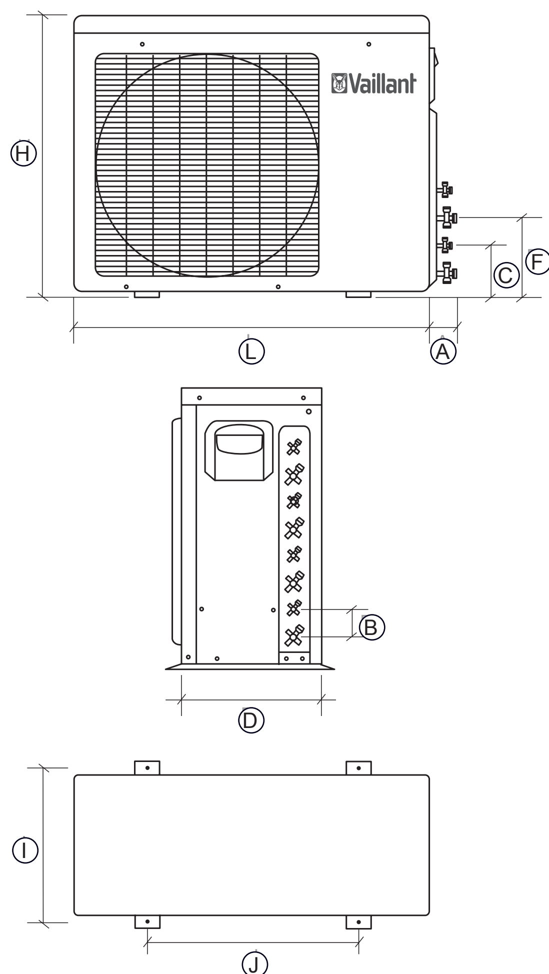


Fig. 5.3 Dimensioni dell'unità esterna VAF 6-060 W2NO.

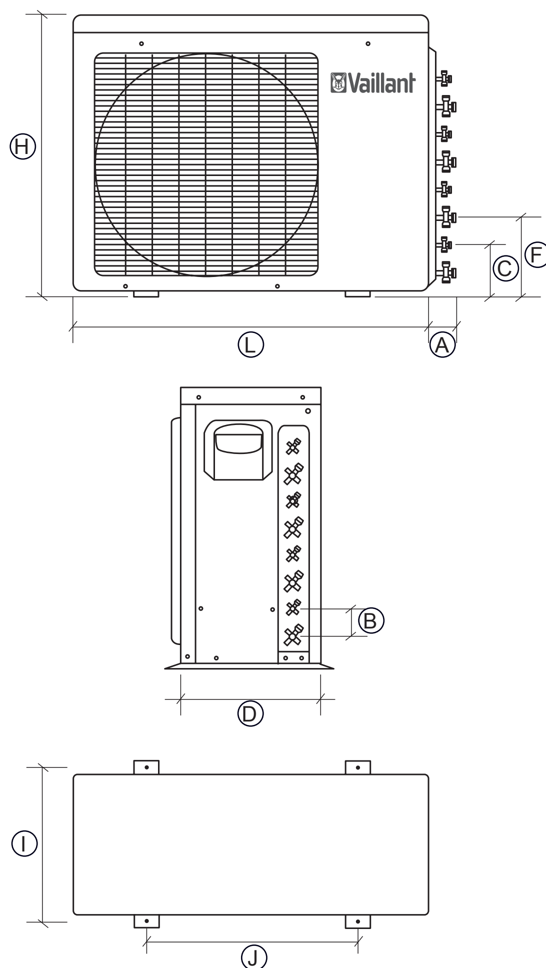


Fig. 5.3 Dimensioni dell'unità esterna VAF 6-085 W4NO.

Legenda
- **H Altezza**
- **L Larghezza**
- **D Profondità**
- **A Lunghezza delle valvole**
- **B Distanza fra valvole**
- **C Distanza della seconda valvola dal pavimento**
- **F Distanza della terza valvola dal pavimento**
- **I Distanza fra i fori di fissaggio**
- **J Distanza fra i supporti di fissaggio**

MODELO	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 6-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 6-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Tabella 5.2 Dimensioni e pesi delle unità esterne.

5.4 Collegamenti

L'installazione del climatizzatore prevede i seguenti collegamenti:

- Tubazioni del gas (G) e del liquido (L): provvedono a convogliare il refrigerante fra l'unità esterna e l'unità interna.
- Tubazione di scarico condensa (nell'unità esterna ed interna): provvedono a scaricare l'acqua condensata che si forma durante il normale funzionamento dell'unità.
- Collegamenti elettrici: forniscono l'energia elettrica all'unità.

6 Trasporto



Pericolo di lesioni e danni fisici!
Durante il trasporto e lo scarico, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni a coloro che si trovano nelle immediate vicinanze.
Per evitare tale pericolo:
- Utilizzare apparecchi di trasporto e sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.
- Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).
- Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.
- Fissare correttamente l'unità.
- Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).

7 Disimballaggio



Pericolo di lesioni e danni fisici!
Pericolo di riportare tagli e lividi durante il disimballaggio.
Per evitare tale pericolo:
- Utilizzare apparecchi di sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.
- Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).
- Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.
- Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).

Disimballare l'unità ed assicurarsi che:

- La fornitura sia completa.
- Tutti gli elementi siano in perfette condizioni.

In caso contrario, contattare il rivenditore.



AVVERTENZA!
Proteggere l'ambiente.
- Smaltire l'imballaggio conformemente alle norme locali in vigore. Non smaltirlo senza eseguire i controlli preliminari.

8 Installazione

8.1 Qualifica del personale addetto all'installazione

Assicurarsi che l'unità sia installata da personale autorizzato. Il personale autorizzato da Vaillant deve essere adeguatamente qualificato e capace di installare correttamente l'unità.

8.2 Precauzioni generali da adottare prima dell'inizio dell'installazione



Pericolo di lesioni e danni fisici!
Pericolo di riportare tagli e lividi durante il disimballaggio.
Per evitare tale pericolo:
- Utilizzare apparecchi di sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.
- Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).
- Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.
- Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).



Pericolo di lesioni e danni fisici!
- Quest'unità deve essere installata in conformità con le Regolamentazioni e le Norme per la climatizzazione e le apparecchiature elettriche e meccaniche vigenti relative alla posizione di tali installazioni.



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Collegare il cavo di terra alla linea giusta (non alla tubazione del refrigerante, alla tubazione dell'acqua, al parafulmine o alla linea del telefono).



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Provvedere all'installazione di differenziali che evitino il verificarsi di cortocircuiti.



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
- Utilizzare tubazioni di rame idonee alla climatizzazione. Non utilizzare mai tubi per impianti idraulici.

8.3 Schema generale di installazione



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
- Osservare le distanze di montaggio minime indicate in Figura 8.1.



AVVERTENZA!
Pericolo di malfunzionamenti.
- La distanza minima di montaggio tra l'unità interna e l'unità esterna murale non deve essere in ogni caso inferiore a tre metri.

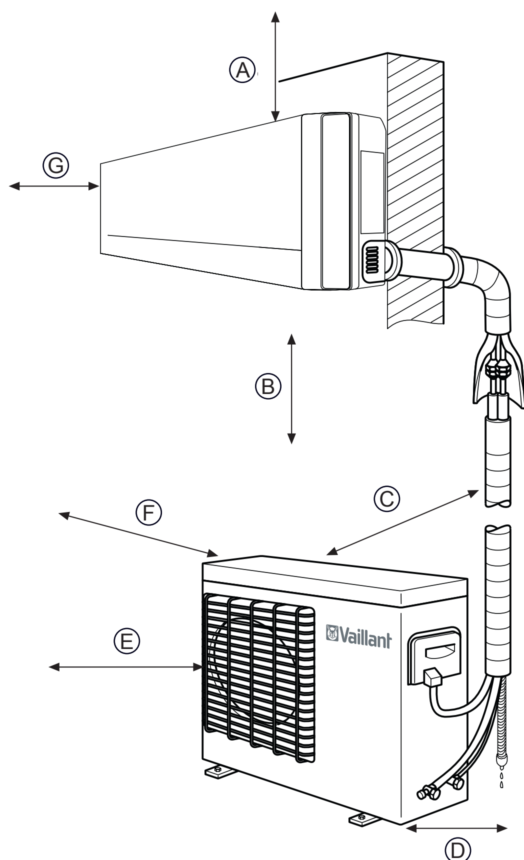


Fig. 8.1 Schema generale di installazione e distanze di montaggio minime.

Legenda
- **A** **Distanza superiore, rispetto al soffitto (minimo 5 cm)**
- **B** **Altezza rispetto al pavimento (minimo 2 m)**
- **C** **Distanza posteriore (minimo 20 cm)**
- **D** **Distanza laterale lato collegamenti (minimo 30 cm)**
- **E** **Distanza frontale (minimo 1 m)**
- **F** **Spazio laterale (minimo 20 cm)**
- **G** **Distanza frontale (minimo 1 m)**

9 Installazione dell'unità Interna

9.1 Scelta del luogo di installazione



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
- Osservare le distanze di montaggio minime indicate in Figura 8.1.



NOTA!
Se esiste già un foro nel muro oppure esiste già una predisposizione per l'impianto di climatizzazione, la piastra di base può essere montata e regolata in base a queste condizioni.

Consigli:

- Installare l'unità interna rispettando la distanza minima dal soffitto.
- Scegliere un luogo di montaggio che permetta all'aria di raggiungere tutte le parti della stanza uniformemente. Evitare travi, altri impianti o luci che possono ostacolare il flusso d'aria.
- Installare l'unità interna ad un'adeguata distanza da sedie o postazioni di lavoro per evitare spiacevoli correnti d'aria.
- Evitare fonti di calore vicine.

9.2 Fissaggio della dima di montaggio

Eseguire le operazioni sottoindicate:

- Posizionare la dima di montaggio nel luogo di installazione prescelto.
- Livellare orizzontalmente la dima e segnare i fori da praticare nel muro per l'installazione con viti e tasselli ad espansione.
- Rimuovere la dima.



AVVERTENZA!
Pericolo di danni all'impianto domestico.
- Controllare che non vi siano linee elettriche, tubi o altri elementi che potrebbero subire danni nei punti in cui verranno praticati i fori. In caso contrario, scegliere un luogo di installazione diverso e ripetere le operazioni sopraindicate.

- Praticare i fori con un trapano ed inserire i tasselli ad espansione.
- Porre la dima di montaggio nel luogo di installazione, livellarla orizzontalmente e fissarla con le viti ed i tasselli ad espansione.



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
- Assicurarsi che la dima di montaggio sia correttamente livellata. In caso contrario, smontare la dima e rimontarla correttamente.

9.3 Installazione delle tubazioni di collegamento

9.3.1 Metodi per lo scarico corretto dell'acqua condensata



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Pericolo di fuoriuscita di acqua condensata.
- Per assicurare il corretto drenaggio dell'unità, adottare gli accorgimenti descritti in questa sezione.

Metodi per l'eliminazione dell'acqua condensata che si crea nell'unità interna:

- L'acqua di condensa prodotta durante il funzionamento viene drenata verso un recipiente o uno scarico acqua attraverso l'installazione della tubazione di scarico di condensa che deve essere correttamente inclinato.
- Inoltre esistono diverse soluzioni di installazione con predisposizione. come ad esempio:
- Utilizzo di una pompa esterna per l'acqua condensata che trasporta l'acqua condensata verso l'esterno o al impianto di scarico della casa.



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Pericolo di fuoriuscita di acqua condensata.
- Per assicurarsi che l'unità esegua correttamente il drenaggio in caso si ricorra al metodo dell'inclinazione naturale, il condotto dell'acqua condensata deve essere anch'esso inclinato a partire dall'unità interna.

9.3.2 Precauzioni sull'utilizzo delle tubazioni di collegamento del refrigerante



PERICOLO!
Pericolo di bruciature e lesioni oculari.
- In caso di operazioni di saldatura, utilizzare dispositivi di protezione adeguati (maschera per saldatura, guanti per saldatura, indumenti di protezione per saldatura).



AVVERTENZA!
- Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di usura del refrigerante. Adottare i seguenti accorgimenti per evitare l'usura del refrigerante.

- Utilizzare condotti progettati appositamente per il raffreddamento e refrigerante R410A.
- Assicurarsi che i tubi siano puliti, asciutti e lucidi all'interno.
- L'isolamento della tubazione deve essere eseguito utilizzando un sistema di isolamento specifico per raffreddamento.
- Osservare le distanze minime e massime delle tubazioni previste per ciascun modello.
- Ove possibile, non piegare i tubi. In caso ciò fosse necessario, mantenere un raggio più ampio possibile per ridurre al minimo le perdite di carico.
- Se è necessaria un'operazione di saldatura, utilizzare materiale da saldatura resistente (leghe di rame e argento). E' consigliabile saldare facendo passare azoto nelle tubazioni al fine di evitare formazioni di ossido.
- Tagliare la tubazione solo con specifico taglia tubi. E' consigliabile chiudere le estremità delle tubazioni tagliatei.
- Qualsiasi lavoro di svasatura deve essere eseguito con molta attenzione al fine di evitare conseguenti perdite di gas attraverso le tubazioni.
- Durante le operazioni di rifilatura, tenere la parte aperta del tubo verso il basso in modo da evitare che le sbavature penetrino nella tubazione.
- Montare i tubi di collegamento con cautela, assicurandosi che non possano spostarsi. Assicurarsi che non causino trazioni tra i collegamenti.
- Attrezzare i condotti del refrigerante (ingresso ed uscita) separatamente e dotarli di uno spessore dell'isolamento termico.
- Avvitare con attenzione il collegamento svasato, centrando il cono svasato e il dado flangiato. Un'errata installazione del dado senza il corretto centraggio può danneggiare la filettatura e causare perdite di gas nel punto di giunzione.

9.3.3 Installazione della tubazione per lo scarico condensa



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
- Pericolo di drenaggio non corretto dell'acqua condensata e di usura dei materiali a causa del gocciolamento d'acqua. Tenere presente i seguenti punti:

- Assicurarsi che l'aria circoli attraverso il condotto dell'acqua condensata in modo da garantire che l'acqua si possa scaricare liberamente. In caso contrario, l'acqua condensata potrebbe fuoriuscire dal corpo dell'unità interna.
- Montare il tubo senza piegarlo in modo da evitare ostruzioni.
- Se il tubo dell'acqua viene canalizzato all'esterno, assicurarsi che sia isolato contro il gelo.
- Se la tubazione dello scarico condensa passa attraverso la parete dei muri è consigliabile installare una tubazione isolata termicamente.
- Evitare di installare il tubo dell'acqua condensata in modo da creare curve ascendenti (vedere la Figura 9.1).

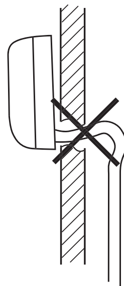


Fig. 9.1 Evitare curve ascendenti.

- Evitare di installare il condotto dell'acqua condensata con l'estremità libera immersa nell'acqua (vedere la Figura 9.2).

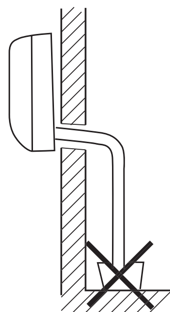


Fig. 9.2 Evitare di immergere l'estremità.

- Evitare di installare il condotto dell'acqua condensata in modo da creare curvature (vedere la Figura 9.3).

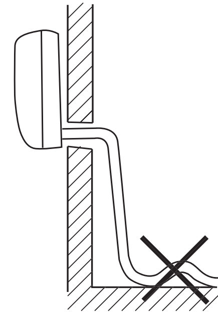


Fig. 9.3 Evitare curvature.

- Installare il condotto dell'acqua condensata in modo tale che la distanza dell'estremità libera dal pavimento sia di almeno 5 cm (vedere la Figura 9.4).

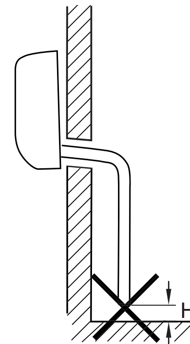


Fig. 9.4 Distanza minima dal pavimento.

Legenda
H Distanza minima dal pavimento: 5 cm

- Installare il tubo dell'acqua condensata in modo tale che l'estremità libera sia lontana da odori sgradevoli per evitare che questi penetrino all'interno della stanza (vedere la Figura 9.5).

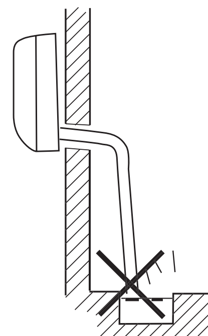


Fig. 9.5 Evitare odori sgradevoli.

9.3.4 Esecuzione dei fori

- Caso A: posizionamento della tubazione posteriore.
  In caso di posizionamento della tubazione posteriore, è necessario eseguire un foro adatto (vedere las Figuras 9.6, 9.7 e 9.8).

- Eseguire un foro del diametro indicato nelle Figuras 9.6, 9.7 e 9.8 leggermente inclinato verso l'esterno.

Le dimensioni sono espresse in mm.

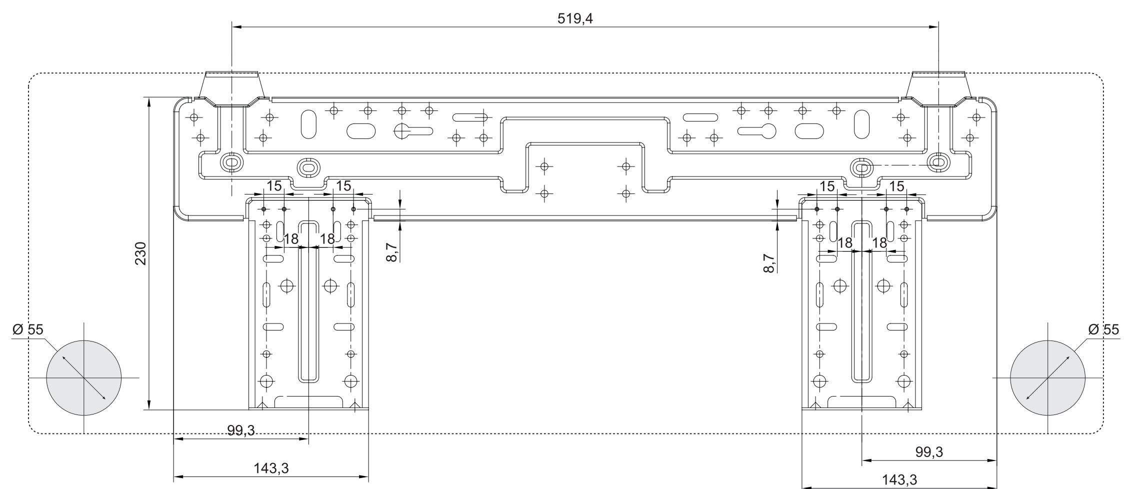


Fig. 9.6 Piastra di sostegno per l'unità VAI 6-025 WMNI.

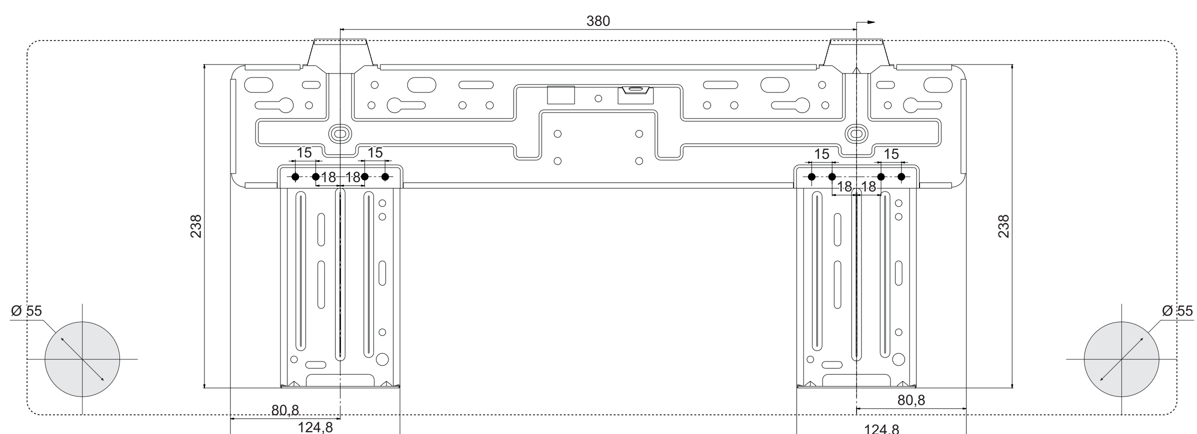


Fig. 9.7 Piastra di sostegno per l'unità VAI 6-035 WMNI.

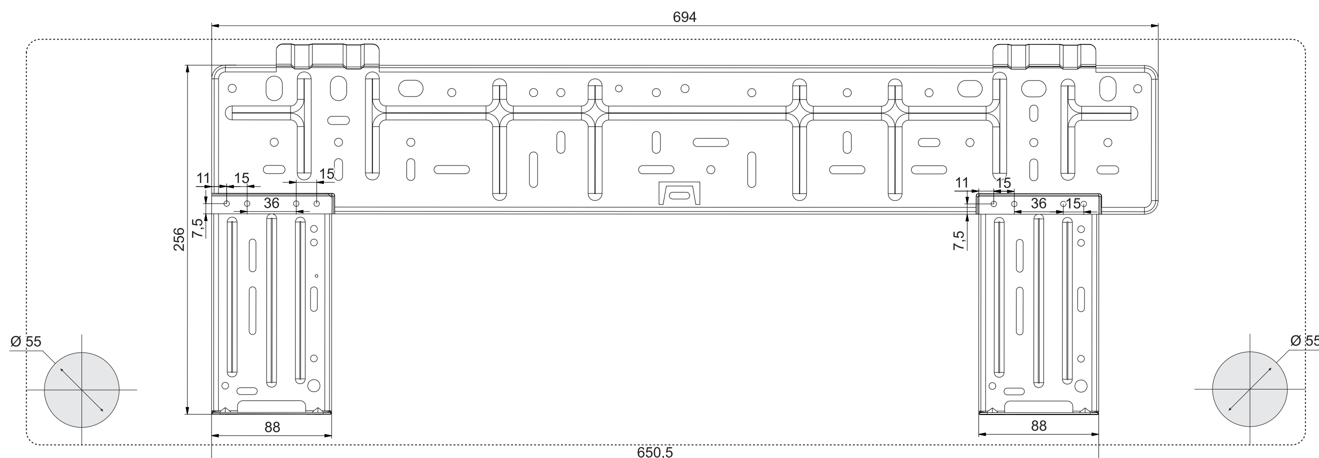


Fig. 9.8 Piastra di sostegno per l'unità VAI 6-050 WMNI.

- Caso B: posizionamento della tubazione laterale o inferiore.
  In questo caso non è necessario eseguire fori sulla parete poiché il corpo dell'unità interna è predisposto con apposite uscite che possono essere tagliate per l'uscita delle tubazioni: scegliere quella più adatta per la posizione desiderata dell'uscita (vedere las Figuras 9.6, 9.7 e 9.8).

- Tagliare con attenzione l'uscita prescelta utilizzando una pinza.

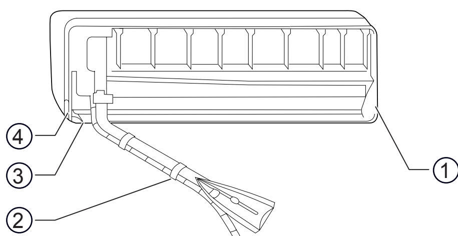


Fig. 9.9 Uscite predisposte per il passaggio della tubazioni.

Legenda
1 Predisposizione uscita tubazione verso sinistra
2 Fissaggio con del nastro adesivo
3 Predisposizione uscita tubazione verso il basso
4 Predisposizione uscita tubazione verso destra

9.3.5 Posizionamento della tubazione

In caso di installazione della tubazione dalla parte posteriore:

- Collocare il tappo copriforo in dotazione nella tubazione e inserire nel foro i condotti del refrigerante insieme a quello dell'acqua condensata.

- Sigillare il foro adeguatamente dopo aver installato la tubazione.

- Curvare con cautela il condotto di installazione nella direzione corretta.



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Pericolo di usura nei condotti del refrigerante.
- Piegare con attenzione la tubazione per evitare strozzature o la rottura.

- Tagliare la tubazione, lasciando abbastanza tubo da permettere all'unità di essere agganciata ai giunti dell'unità interna. Inserire il dado nel tubo del refrigerante ed eseguire la svasatura. Rimuovere attentamente l'isolante degli attacchi svasati nell'unità interna.
- Appendere l'unità interna alla parte superiore della dima di montaggio.
- Inclinare in avanti la parte inferiore dell'unità interna ed inserire un attrezzo ausiliare (ad es. un pezzo di legno) tra la dima di montaggio e l'unità (vedere la Figura 9.10).

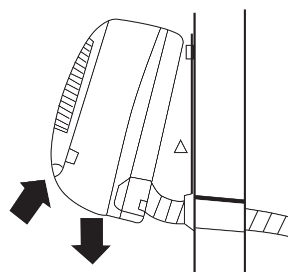


Fig. 9.10 Montaggio dell'unità interna.

- Collegare i tubi del refrigerante e il tubo flessibile dell'acqua condensata ai tubi corrispondenti e allo scarico dell'impianto.
- Isolare la tubazione del refrigerante correttamente e separatamente. A tale scopo, coprire eventuali tagli con del nastro gommato oppure isolare i tubi del refrigerante scoperti con apposito materiale di isolamento per raffreddamento.

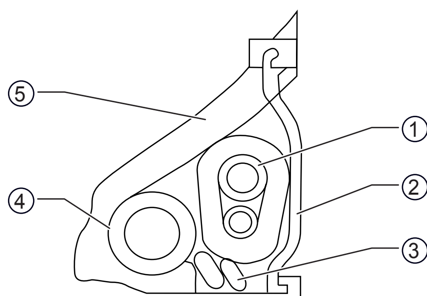


Fig. 9.11 Posizionamento delle tubazioni.

Legenda
1 Tubazioni del refrigerante
2 Piastra di supporto della tubazione
3 Cavo elettrico interno/esterno
4 Tubo di scarico
5 Materiale resistente al calore

- Tubazioni che escono dal lato destro e inferiore dell'unità, devono passare attraverso il foro corrispondente prima di agganciare l'unità (vedere la sezione 9.3.6).
- Per tubazioni in uscita dalla sinistra dell'unità, effettuare i collegamenti sul retro della prima unità prima di agganciare l'unità (vedere sezione 9.3.6).



NOTA!
I collegamenti a cartella dovrebbero essere accessibili per poter eseguire le prove di tenuta.

9.3.6 Installazione del corpo dell'unità interna

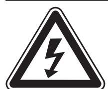
- Controllare che l'installazione sia stata eseguita correttamente e che non ci siano fughe (vedere sezione 12.1).
- Appendere saldamente il corpo dell'unità interna sui ganci superiori della dima di montaggio. Muovere leggermente da parte a parte il corpo dell'unità per verificarne il fissaggio.
- Sollevare il corpo lievemente da sotto, quindi metterlo sulla dima di montaggio e calarlo verticalmente. Il corpo si incastrerà ai supporti inferiori della dima di montaggio.
- Controllare che l'unità interna sia fissata correttamente.
- Nell'eventualità che il corpo dell'unità non si inserisca correttamente nei supporti, ripetere la procedura.
- Non esercitare eccessiva forza per non danneggiare le barre di fissaggio, assicurarsi che la tubazione sia ben posizionata dietro l'unità.

10 Installazione dell'unità esterna

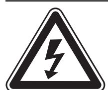
10.1 Scelta del luogo di installazione



AVVERTENZA!
Le unità esterne devono essere posizionate in luoghi accessibili per la manutenzione e le eventuali riparazioni.
- Vaillant declina ogni responsabilità in caso di spese derivanti da un posizionamento errato che impedisca l'accesso agevole all'unità.



PERICOLO di lesioni fisiche e danni materiali in seguito ad esplosione!
Pericolo di bruciature e lesioni oculari.
- In caso di operazioni di saldatura, utilizzare dispositivi di protezione adeguati (maschera per saldatura, guanti per saldatura, indumenti di protezione per saldatura).



Pericolo di lesioni fisiche e danni materiali in seguito a crolli!
- Assicurarsi che il suolo sia in grado di sostenere il peso dell'unità esterna e che consenta l'installazione in posizione orizzontale.



AVVERTENZA!
Pericolo di corrosione.
- Non installare l'unità vicino a materiali corrosivi.

- L'unità esterna può essere montata esclusivamente all'esterno, mai all'interno dell'edificio.
- Non installare l'unità in modo che la corrente d'aria interferisca con le prese d'aria degli edifici attigui.
- Se possibile, evitare la luce solare diretta.
- Assicurarsi che il suolo sia sufficientemente rigido per evitare vibrazioni.
- Controllare che vi sia spazio sufficiente per rispettare le distanze minime (vedere la Figura 8.1).
- Controllare che i vicini non siano disturbati da correnti d'aria o da rumori.
- Se l'immobile è in affitto, chiedere il permesso al proprietario.
- Rispettare le disposizioni locali: esistono notevoli differenze a seconda della zona.
- Lasciare sufficiente spazio per l'inserimento del tubo di scarico dell'acqua condensata (vedere sezione 10.4).

10.2 Predisposizione del ritorno del refrigerante

Il circuito del refrigerante contiene un olio speciale che ha lo scopo di lubrificare il compressore dell'unità esterna. Per agevolare il ritorno dell'olio al compressore, assicurarsi che:

- l'unità interna sia collocata più in alto rispetto all'unità esterna e che
- il tubo di aspirazione (il tubo più grande) sia montato in modo inclinato verso il compressore.

Se l'unità esterna è montata in un punto più alto rispetto all'unità interna, il tubo di aspirazione del gas deve essere montato verticalmente. Ad altezze superiori a 7,5 m:

- deve essere installato ad intervalli di 7,5 m un raccoglitore di lubrificante supplementare per raccogliere il lubrificante, aspirarlo e restituirlo all'unità esterna e
- può essere installato un raccordo a gomito davanti all'unità esterna per favorire il ritorno del lubrificante.

10.3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante



NOTA!
L'installazione risulta più semplice se il tubo di aspirazione del refrigerante viene collegato per primo. Il tubo di aspirazione è quello più grande.

- Montare l'unità esterna nel luogo prescelto.
- Rimuovere i cappucci di protezione dai giunti del refrigerante dell'unità esterna.
- Piegare con cautela verso l'unità esterna il tubo installato.



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Pericolo di usura nei condotti del refrigerante.
- Piegare con attenzione il tubo per evitare strozzature o la rottura.

- Tagliare i tubi, lasciando abbastanza tubo da permettere all'unità di essere agganciata ai giunti dell'unità esterna.
- Svasare il tubo del refrigerante una volta installato.
- Unire i tubi del refrigerante al relativo collegamento dell'unità esterna.
- Isolare il tubo del refrigerante correttamente e separatamente. A tale scopo, coprire eventuali tagli con del nastro gommato oppure isolare i tubi del refrigerante scoperti con apposito materiale di isolamento per raffreddamento.

10.4 Collegamento del tubo di scarico dell'acqua condensata

Quando l'unità è in funzione in modalità pompa di calore, nell'unità esterna si forma della condensa che va eliminata.

- Inserire il tubo di scarico fornito in dotazione nel foro presente nella parte inferiore dell'unità esterna, ruotarlo di 90º e fissarlo (vedere la Figura 10.1).

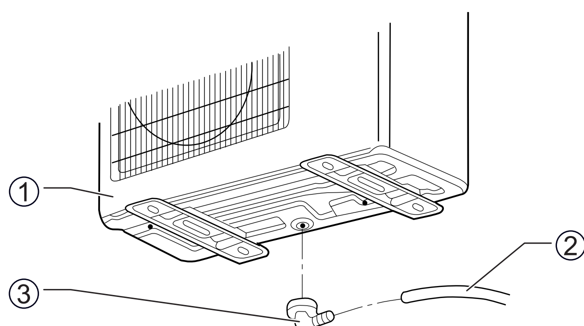


Fig. 10.1 Montaggio del tubo di scarico per l'acqua condensata.

Legenda
1 Unità esterna
2 Tubo flessibile di scarico
3 Tubo di scarico

- Montare il tubo flessibile di scarico assicurandosi che esca dall'unità in modo inclinato.
- Verificare il corretto drenaggio dell'acqua versando dell'acqua in una vaschetta di raccolta posta nella parte inferiore dell'unità esterna.
- Proteggere il tubo flessibile dell'acqua condensata con dell'isolamento termico per evitare che congeli.

11 Cablaggio elettrico

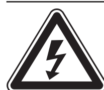
11.1 Precauzioni di sicurezza



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Prima di collegare l'unità alla linea di alimentazione elettrica, assicurarsi che la linea non sia attiva.



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, va sostituito dal costruttore, dal responsabile della manutenzione o da un'altra persona qualificata.



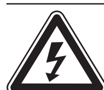
PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Assicurarsi che la linea elettrica sia dotata di un interruttore bipolare o tripolare a seconda del modello dell'apparecchio, (monofase o trifase) con una distanza di almeno 3 mm tra i contatti (Norma EN-60335-2-40).



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Dotare l'impianto di una protezione contro i cortocircuiti per evitare scosse elettriche. Ciò è previsto obbligatoriamente per legge.



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Utilizzare una spina elettrica che si adatti perfettamente al cablaggio dell'alimentazione elettrica.



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Utilizzare il cablaggio conformemente alle rispettive norme locali, nazionali ed internazionali sul cablaggio per le installazioni elettriche.



PERICOLO!
Pericolo di scossa elettrica.
- Utilizzare una spina elettrica ed un cavo di alimentazione approvati.



AVVERTENZA!
- **Pericolo di guasti o malfunzionamento.** Dimensionare il cablaggio in modo che sia dotato di una capacità sufficiente.



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
- Pericolo di guasti o malfunzionamento. Conformità con la norma EN 61000-3-11: controllare che la potenza nominale del collegamento principale della corrente di fase sia > 100.



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
- Assicurarsi che la tensione fornita sia compresa fra il 90%-110% della tensione nominale.



AVVERTENZA!
- Installare l'unità in modo che la spina elettrica sia facilmente accessibile. Se necessario, l'unità potrà essere così scollegata rapidamente.

11.2 Nota sulla Direttiva 2004/108/CE

Per evitare interferenze elettromagnetiche durante l' avvio del compressore (processo tecnico), devono essere rispettate le seguenti condizioni di installazione.

- Eseguire il collegamento dell'alimentazione del climatizzatore al quadro di distribuzione principale. Eseguire la distribuzione a bassa impedenza. Di norma l'impedenza necessaria viene raggiunta ad un punto di fusione di 32 A.
- Controllare che nessun altro apparecchio sia collegato a questa linea dell'alimentazione.



NOTA!
Per maggiori informazioni sull'installazione elettrica, consultare le istruzioni tecniche per il collegamento alla rete elettrica in uso.



NOTA!
Per maggiori informazioni sulle caratteristiche di potenza del climatizzatore, consultare la targhetta dati dell'unità.

11.3 Collegamento elettrico dell'unità interna



AVVERTENZA!
- Pericolo di guasti o malfunzionamento. Se il fusibile sulla PC board interrotto, cambiarlo con uno di tipo T. 3,15A/250V.

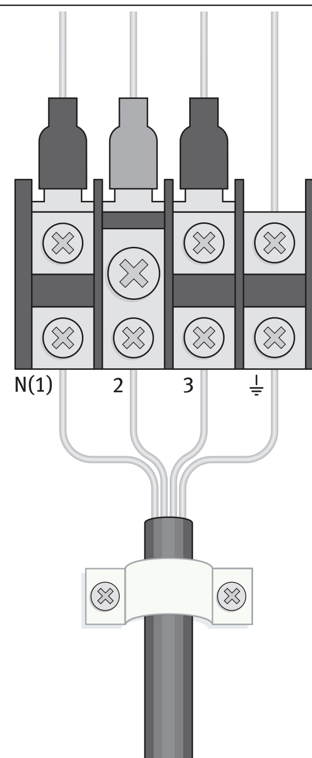


Fig. 11.1 Collegamento elettrico dell'unità interna.

- Aprire il coperchio anteriore dell'unità interna tirandolo verso l'alto.
- Rimuovere la copertura dei fili sulla destra del corpo, svitandola.
- Inserire il cavo dall'esterno attraverso il foro nell'unità interna dove il condotto del refrigerante è già collegato.
- Inserire il cavo elettrico dalla parte posteriore dell'unità interna attraverso l'apposito foro nella parte anteriore. Collegare i cavi nel terminale dell'unità interna secondo il relativo schema dei collegamenti. Figura 11.3
- Verificare che i cavi siano collegati. Quindi montare la copertura dei fili.

11.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna



AVVERTENZA!
Pericolo di guasti o malfunzionamento.
- Se il fusibile sulla PC board è interrotto, cambiarlo con uno di tipo T. 25A/250V.

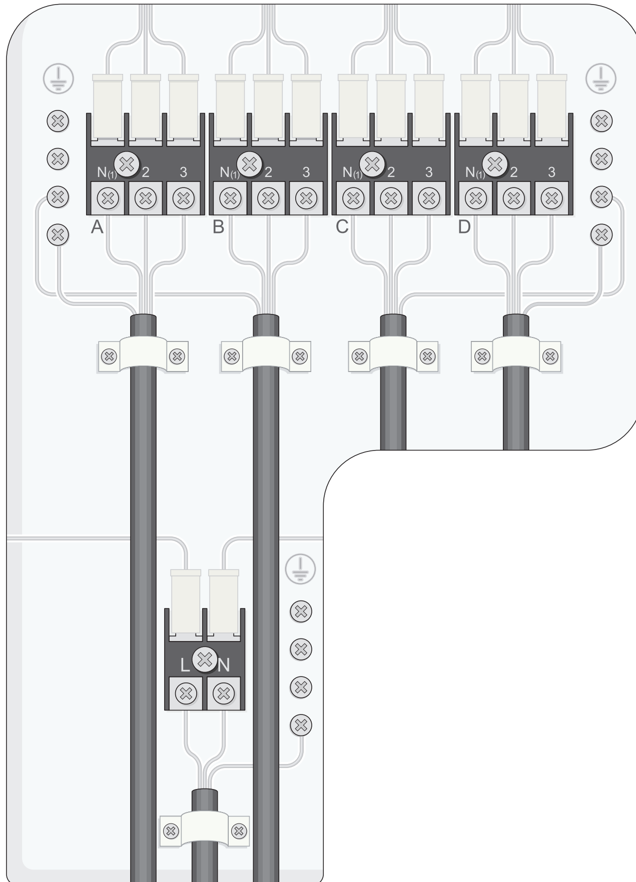


Fig. 11.2 Collegamento elettrico dell'unità esterna.

- Rimuovere la copertura di protezione posta davanti ai collegamenti elettrici nell'unità esterna.
- Allentare le viti del blocco isolante e inserire completamente i terminali dei cavi della linea dell'alimentazione nel blocco isolante e stringere le viti.



AVVERTENZA!
Pericolo di malfunzionamento o guasti derivanti dall'infiltrazione di acqua.
- Montare il cavo di alimentazione sotto la guaina isolante usando un cavo a cappio per evitare infiltrazioni d'acqua.



AVVERTENZA!
Pericolo di malfunzionamento o guasti derivanti da cortocircuiti.
- Isolare i fili dei cavi non utilizzati usando del nastro gommato e assicurarsi che non vengano a contatto con le parti a bassa tensione.

- Fissare il cavo installato con il dispositivo di contrappeso dell'unità esterna.
- Verificare che i cavi siano fissati e collegati correttamente.
- Montare la copertura di protezione dei fili.

11.5 Caratteristiche elettriche

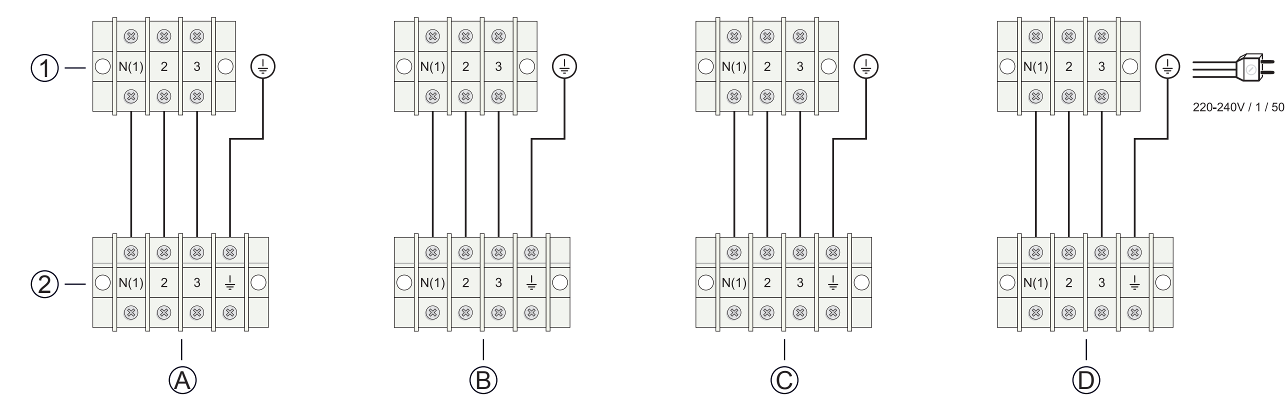


Fig. 11.3 Schema elettrico per il collegamento tra le unità esterna e interna.

Legenda
1 Morsettiera per l'unità esterna
2 Morsettiera per l'unità interna
A + B VAM 6-050 W2N / VAM 6-060 W2N
A + B + C VAM 6-085 W3N
A + B + C + D VAM 6-085 W4N

		VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Tensione (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Alimentazione	Sezione dell'alimentazione fino a 25 metri (mm²)	2.5	2.5	4	4
	Unità Interna / Unità Esterna	Unità Esterna	Unità Esterna	Unità Esterna	Unità Esterna
	Interruttore termomagnetico, tipo D (A)	20	20	25	25
Sezione di interconnessione fino a 25 metri (mm²)		2.5	2.5	2.5	2.5
Interconnessione schermata (SI / NO)		NO	NO	NO	NO
Protettore immediato della corrente residua (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

Tabella 11.1 Caratteristiche elettriche.

12 Precauzioni per l'utilizzo

12.1 Controllo di fughe

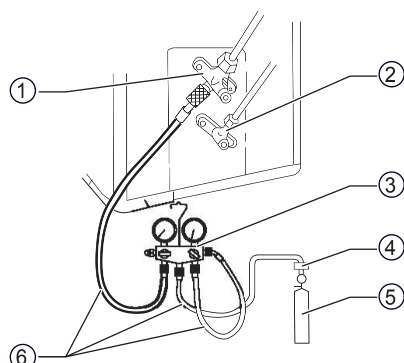


Fig. 12.1 Controllo di fughe dell'impianto.

Legenda
1 Valvola di aspirazione (gas)
2 Valvola di ritorno (liquido)
3 Gruppo manometrico
4 Giunto di non ritorno
5 Bombola di azoto
6 Fruste manometro

- Collegare il gruppo manometrico (rubinetti) alla valvola a tre vie del tubo di aspirazione.
- Collegare una bombola di azoto all'estremità a bassa pressione del gruppo manometrico.
- Aprire con attenzione le valvole corrispondenti ai rubinetti e mettere in pressione il sistema.
- Se si utilizza il refrigerante R-410A, impostarlo ad una pressione di 40 bar (g) per 10/20 min.
- Controllare che tutti i collegamenti ed i raccordi siano a tenuta stagna.
- Chiudere tutte le valvole sul gruppo manometrico e togliere la bombola di azoto.
- Rilasciare la pressione dal sistema aprendo lentamente i rubinetti.
- In caso di fughe, eliminarle e ripetere la prova.

In base al regolamento 842/2006/EC, l'intero circuito refrigerante deve essere regolarmente ispezionato per evitare trafilamenti. Prendere i necessari provvedimenti per garantire lo svolgimento delle ispezioni e la corretta annotazione nel registro di manutenzione del macchinario. La prova anti-trafilamento deve essere realizzata con la frequenza di seguito indicata:

- Sistemi con meno di 3 Kg di refrigerante=> non richiede la prova anti-trafilamento periodica.
- Sistemi con minimo 3 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 12 mesi.
- Sistemi con minimo 30 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 6 mesi.
- Sistemi con minimo 300 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 3 mesi.

12.2 Spurgo dell'impianto

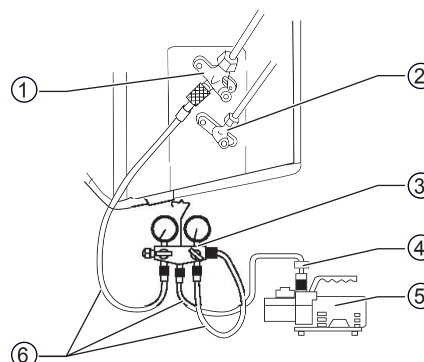


Fig. 12.2 Spurgo dell'impianto.

Legenda
1 Valvola di aspirazione (gas)
2 Valvola di ritorno (liquido)
3 Gruppo manometrico
4 Giunto di non ritorno
5 Pompa per il vuoto per il refrigerante
6 Fruste manometro

- Collegare il gruppo manometrico (rubinetti) alla valvola a tre vie del tubo di aspirazione.
- Collegare una pompa per il vuoto all'estremità a bassa pressione del gruppo manometrico.
- Assicurarsi che i rubinetti siano chiusi.
- Accendere la pompa per il vuoto ed aprire la valvola del vuoto, la valvola Low sul gruppo manometrico ed il rubinetto del gas.
- Assicurarsi che la valvola High sia chiusa.
- Lasciare in funzione la pompa per il vuoto per circa 15 minuti (a seconda delle dimensioni dell'impianto) affinché crei il vuoto.
- Controllare l'ago nel manometro di bassa pressione: deve indicare -0,1 MPa (-76 cmHg). Se il manometro servizio non è in grado di misurare queste pressioni un vacuometro deve essere in linea per misurare la pressione.

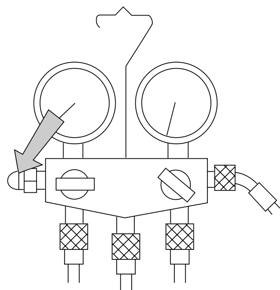


Fig. 12.3 **Lettura del manometro di bassa pressione con la valvola Low aperta.**

- Chiudere la valvola Low sul gruppo manometrico, scollegare la pompa per il vuoto e chiudere la valvola del vuoto.
- Controllare l'ago del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non deve salire. Se sale, significa che ci sono fughe nel circuito. Si prega di ripetere la procedura descritta nella sezione 12.1, Controllo di fughe.



AVVERTENZA!
- Non procedere alla fase successiva fino ad una evacuazione soddisfacente l'installazione è stata completata.

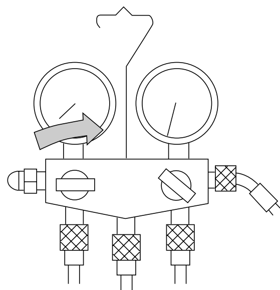


Fig. 12.4 **Lettura del manometro di bassa pressione con la valvola Low chiusa: controllo di fughe.**



AVVERTENZA!
Pericolo di malfunzionamento e fughe.
- Assicurarsi che le valvole di servizio siano chiuse.

12.3 Avvio

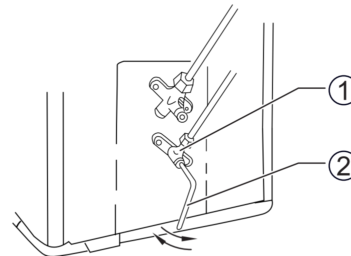


Fig. 12.5 **Riempimento dell'impianto.**

Legenda
1 Valvola a due vie
2 Chiave a brugola

- Aprire la valvola a due vie ruotando l'asta di 90º in senso antiorario e richiuderla dopo 6 secondi. L'impianto verrà riempito di refrigerante.
- Controllare nuovamente la tenuta dell'impianto:

- In caso di fughe, vedere la sezione 12.4.
- Se non ci sono fughe, proseguire.

- Rimuovere il gruppo manometrico con i tubi di collegamento ed i rubinetti.
- Aprire le valvole a due e a tre vie ruotando la barra il più possibile in senso antiorario.

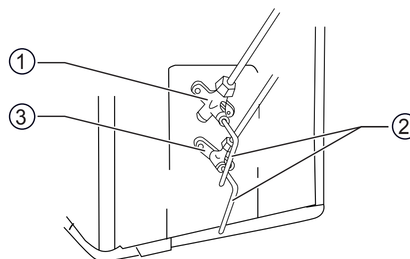


Fig. 12.6 **Apertura delle valvole a due e a tre vie.**

Legenda
1 Valvola a tre vie
2 Chiavi a brugola
3 Valvola a due vie

- Coprire le valvole a due e a tre vie con i rispettivi coperchi di protezione.

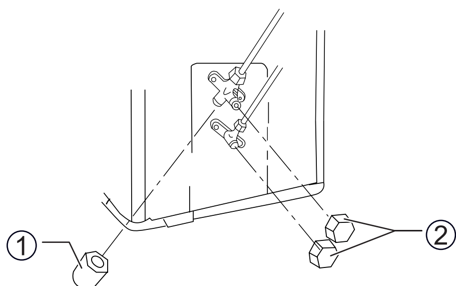


Fig. 12.7 Coperchi di protezione.

Legenda
1 Tappo valvola di servizio
2 Dadi copertura apertura/chiusura valvole gas

- Avviare l'unità e lasciarla in funzione per qualche minuto controllando che esegua correttamente le funzioni (per maggiori informazioni, vedere il manuale d'uso).

12.4 Risoluzione dei problemi

In caso di fughe, procedere come descritto di seguito:

- Spurgare l'impianto rimuovendo il refrigerante per mezzo di un recuperatore.

- È necessaria una pompa di aspirazione ed un contenitore riciclabile.



AVVERTENZA!
Non scaricare il refrigerante nell'ambiente!
- Il refrigerante R410A è dannoso all'ambiente.

- Controllare i giunti svasati.
- Riparare la fuga e sostituire le parti interne ed esterne non a tenuta.
- Eseguire il vuoto (sezione 12.2).
- Riempire l'unità con la quantità corretta di refrigerante utilizzando una bilancia per refrigerante.
- Procedere al controllo di fughe come descritto sopra.

13 Specifiche tecniche

		Unitá	VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Unità interna		U.I. 1	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 2	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 3	/	/	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 4	/	/	/	VAI 6-035 WMNI
Alimentazione		V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Pdesign Capacità di raffreddamento (ERP)		kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Potenza assorbita @ Pdesignc		kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. Capacità di raffreddamento		kW	2,05 - 5,20	2,05 - 6,2	2,20 - 8,70	2,20 - 10,00
Min. - Max. Potenza assorbita in raffreddamento		kW	0,5 - 2,7	0,5 - 2,7	0,65 - 4,55	0,65 - 4,55
Corrente d'esercizio		A	6,88	6,88	11,05	11,05
SEER			5,60	5,60	5,10	5,10
Classe di efficienza energetica			A+	A+	A	A
Capacità di riscaldamento		kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Capacità di riscaldamento (ERP)		kW	4,600	4,600	7,000	7,000
Temperatura bivalente		°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Potenza assorbita @ Pdesignh		kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. Capacità di riscaldamento		kW	2,5 - 5,60	2,5 - 6,6	2,8 - 9,4	2,8 - 11,0
Min. - Max. potenza assorbita riscaldamento		kW	0,58 - 2,70	0,58 - 2,70	0,98 - 3,95	0,98 - 3,95
Corrente d'esercizio		A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP			3,80	3,80	3,80	3,80
Classe di efficienza energetica			A	A	A	A
Massima potenza assorbita		kW	2,70	2,70	4,55	4,55
Massima corrente d'esercizio		A	11,98	11,98	20,19	20,19
Consumo annuo (raffreddamento / riscaldamento)		kWh	313 / 1695	298 / 1707	487 / 2579	549 / 2579
Unità interna						
Flusso d'aria		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410/500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	/	350 / 420 / 500 / 630
livelli di potenza sonora	U.I. 1	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	43 /46 /49 / 52	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 2	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 3	dB(A)	/	/	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 4	dB(A)	/	/	/	45 / 47 / 49 / 53
Pressione sonora	U.I. 1	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	U.I. 2	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	U.I. 3	dB(A)	/	/	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37
	U.I. 4	dB(A)	/	/	/	30 / 32 / 34 / 38
Unità esterna						
Flusso d'aria		m^3/h	3.200	3.200	4.000	4.000
Livello di potenza sonora		dB(A)	63	63	68	68
Pressione sonora		dB(A)	56	56	58	58
Refrigerante			R410A			
Carico di refrigerante		gr	1400	1400	2200	2200
Tipo di compressore			Rotativo			
Sistema di espansione			EEV	EEV	EEV	EEV

Tubazioni					
Diametro tub. liq./gas - Unità esterna	Pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	/	/	/	1/4" - 3/8"
Diametro tub. liq./gas - Unità interna	Pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	/	/	/	1/4" - 3/8"
Max. lunghezza tubazioni per U.I.	m	10	10	20	20
Max. lunghezza tubazioni	m	20	20	70	70
Max. altezza U.I. sotto U.E.	m	5	5	10	10
Max. altezza U.E. sotto U.I.	m	5	5	10	10
Distanza minima tra U.E. e U.I.	m	3	3	3	3
Precarica fino a	gr	10 / U.I.	10 / U.I.	40 / U.I.	40 / U.I.
Carica supplementare per m	gr	--	--	20	20

Tabella 13.1 Specifiche tecniche.



AVVERTENZA!
**** Massima lunghezza tubazioni**.*
Le curve delle linee frigorifere contano come un metro ogni curva.

13.1 Combinazioni possibili

Unità esterne	VAF 6-060 W2NO	VAF 6-085 W4NO
2 **Unità esterna**	9+9	9+9
	9+12	9+12
	\	9+18
	\	12+12
	\	12+18
	\	18+18
3 **Unità esterne**	\	9+9+9
	\	9+9+12
	\	9+9+18
	\	9+12+12
	\	9+12+18
	\	12+12+12
	\	12+12+18
4 **Unità esterne**	\	9+9+9+9
	\	9+9+9+12
	\	9+9+9+18
	\	9+9+12+12

Tabella 13.2 Combinazioni possibili.

13.2 Capacità dalla combinazioni

Unità esterna	Combinazione di unità interne				Raffreddamento			
	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Carico teorico	Efficienza stagionale	Consumo energetico annuo	Classe di efficienza energetica
					Pdesignc	SEER	QCE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5 kw	5,6	313 kwh/a	A+
	25	35			5 kw	5,6	298 kwh/a	A+
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		8 kw	5,1	487 kwh/a	A
	25	25	25	35	8 kw	5,1	549 kwh/a	A

Unità esterna	Combinazione di unità interne				Riscaldamento / medio			
	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Carico teorico	Efficienza stagionale	Consumo energetico annuo	Classe di efficienza energetica
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5,6 kw	3,8	1695 kwh/a	A
	25	35			5,6 kw	3,8	1707 kwh/a	A
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A

Unità esterna	Combinazione di unità interne				Riscaldamento / più caldo			
	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Carico teorico	Efficienza stagionale	Consumo energetico annuo	Classe di efficienza energetica
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Unità esterna	Combinazione di unità interne				Riscaldamento / più freddo			
	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Carico teorico	Efficienza stagionale	Consumo energetico annuo	Classe di efficienza energetica
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Table 13.3 Capacità dalla combinazioni.

14 Scheda tecnica aggiuntiva

Unità esterna					**VAF 6-050 W2NO***	**VAF 6-085 W3NO***	**VAF 6-085 W4NO**
Unità interna 1					**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***	**VAI 6-020 WMNI***
Unità interna 2					**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***
Unità interna 3					/	**VAI 6-035 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***
Unità interna 4					/	/	**VAI 6-020 WMNI***
Esterna	Livello di potenza acustica	Raffrescamento	Nom.	dB(A)	63	68	68
Esterna	Livello di potenza acustica	Riscaldamento	esterna 7(6) / interna 20 (max 15)	dB(A)	N.D.**	N.D.**	N.D.**
Interna	Livello di potenza acustica	Raffrescamento	Nom.	dB(A)	53	51/53/57	51
Esterna	Flusso dell'aria nominale	Raffrescamento		m³/min	3200	3800	4000
		Riscaldamento		m³/min	3200	3800	4000
Interna	Flusso dell'aria nominale	Raffrescamento		m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Interna	Flusso dell'aria nominale	Riscaldamento		m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Tipo di refrigerante					R410A	R410A	R410A
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)					1975	1975	1975
Testo fisso sul potenziale di riscaldamento globale	La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 1975. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 1975 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO 2 , per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.						
Controllo della capacità					Variable	Variable	Variable
Funzione raffrescamento inclusa					Si	Si	Si
Funzione riscaldamento inclusa					Si	Si	Si
Clima medio incluso					Si	Si	Si
Stagione fredda inclusa					No	No	No
Stagione calda inclusa					No	No	No

Raffrescamento	Etichetta energetica			Si	Si	Si
	Pdesign (carico teorico per il riscaldamento)		kW	5,00	8,00	8,00
	SEER (indice di efficienza energetica stagionale)			5,60	5,10	5,10
	Consumo energetico annuo		kWh	313	549	549
Riscaldamento (Clima medio)	Etichetta energetica			Si	Si	Si
	Pdesign (carico teorico per il riscaldamento)		kW	4,60	7,00	7,00
	SCOP (coefficiente di prestazione stagionale)			3,80	3,80	3,80
	Consumo energetico annuo		kWh	1695	2579	2579
	Capacità di riscaldamento del sistema di backup ipotizzata in condizioni di progettazione di riferimento		kW	1,5	1,600	1,600
Raffrescamento	Condizione A (35°C - 27/19)	Pdc (capacità del ciclo a compressione di vapore dell'unità per il raffreddamento)	kW	5,139	7,568	7,598
		EERd (indice di efficienza energetica dichiarato)		3,410	2,901	2,950
	Condizione B (30°C - 27/19)	Pdc (capacità del ciclo a compressione di vapore dell'unità per il raffreddamento)	kW	3,695	5,308	5,671
		EERd (indice di efficienza energetica dichiarato)		4,870	4,603	4,160
	Condizione C (25°C - 27/19)	Pdc (capacità del ciclo a compressione di vapore dell'unità per il raffreddamento)	kW	2,159	3,588	3,497
		EERd (indice di efficienza energetica dichiarato)		7,340	6,557	5,890
	Condizione D (20°C - 27/19)	Pdc (capacità del ciclo a compressione di vapore dell'unità per il raffreddamento)	kW	2,030	3,371	3,150
		EERd (indice di efficienza energetica dichiarato)		10,860	8,764	8,630
Riscaldamento (Clima medio)	TOL (Temperatura limite di esercizio)	TOL (Temperatura limite di esercizio)	°C	-10°C	-10°C	-10°C
		Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	3,859	5,272	5,464
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		2,600	1,880	1,930
	TBivalent	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	-7°C	-7°C	-7°C
		Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	4,219	5,641	5,710
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		2,740	2,245	1,930
	Condizione A (-7°C)	Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	4,219	5,641	5,710
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		2,740	2,245	1,930
	Condizione B (2°C)	Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	2,666	3,572	3,443
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		3,770	3,669	3,760
	Condizione C (7°C)	Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	1,647	2,459	2,615
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		4,830	4,720	5,070
	Condizione D (12°C)	Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	1,834	2,794	2,588
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		6,130	5,446	6,050
Pto (termostato spento) (Raffrescamento/Riscaldamento)			kW	0.051 / 0.019	0.096 / 0.012	0.099 / 0.017
Raffresca-mento	Psb (Raffrescamento modalità stand-by)		kW	0,005	0,008	0,008
	Pcycc (ciclicità degli intervalli di capacità)		kW	N.D.**	/	N.D.**
	EERcyc (efficienza della ciclicità degli intervalli per il raffreddamento)			N.D.**	/	N.D.**
	Cdc (fattore di degradazione per il raffreddamento)			0,250	0,250	0,250
Pck (Modalità riscaldamento carter)			kW	0,000	0,000	0,000
Poff (Modalità Off)			kW	0,005	0,012	0,008
Riscalda-mento	Psb (Riscaldamento modalità stand-by)		kW	0,005	0,008	0,008
	Pcych (ciclicità degli intervalli di capacità)		kW	N.D.**	/	N.D.**
	COPcyc (efficienza della ciclicità degli intervalli)			N.D.**	/	N.D.**
	Cdh (fattore di degradazione per il riscaldamento)			0,250	0,250	0,250

Tabella 14 Scheda tecnica aggiuntiva.

* Non disponibile.

** Esistono diversi livelli acustici in base ai diversi volumi o frequenza del flusso dell'aria, e non in base alla temperatura di esercizio.



NOTA!
Come parte della sua politica di continuo miglioramento dei prodotti, Vaillant si riserva il diritto di modificare queste specifiche tecniche senza preavviso.

15 Dichiarazione di conformità

Il costruttore dichiara che la presente unità è stata progettata e costruita in conformità alla norma in vigore ai fini della concessione del marchio CE.

Il modello di apparecchio soddisfa i requisiti essenziali contenuti nelle direttive e nelle norme:

- 2006/95/EEC compresi gli emendamenti:

”Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione“

Progettato e fabbricato in base alla normativa europea:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

- 2004/108/EEC compresi gli emendamenti:

”Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica“

Progettato e fabbricato in base alla normativa europea:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

Para o técnico qualificado

Manual de Instalação



VAM 6-050 W2N
VAM 6-060 W2N
VAM 6-085 W3N
VAM 6-085 W4N

Murais

PT

Vaillant

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

INSTALAÇÃO

MANUTENÇÃO

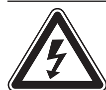
DADOS TÉCNICOS

1 Segurança

1.1 Símbolos utilizados



PERIGO!
- Perigo directo para a vida e saúde.



PERIGO!
- Perigo de choque eléctrico.



AVISO!
- Situação potencialmente perigosa para o produto e o ambiente.



AVISO!
Informação e indicações úteis.

1.2 Utilização correcta da unidade

Esta unidade foi concebida e fabricada para fins de climatização através de ar condicionado. A sua utilização para outros fins domésticos ou industriais deverá ser da responsabilidade das pessoas que a programam, instalam ou a utilizam dessa forma.

Antes de manusear, instalar, iniciar ou executar a manutenção da unidade, as pessoas responsáveis por executarem essas funções deverão estar familiarizadas com todas as instruções e recomendações indicadas no manual de instalação.



Conserve os manuais ao longo da vida útil da unidade.



A informação relativa a esta unidade está dividida em dois manuais: manual de instalação e manual do usuário.



Este equipamento contém refrigerante R-410A. Não faça ventilar o R-410A para a atmosfera: o R-410A, é um gás verde fluorado, protegido pelo Protocolo de Quioto, com com um Potencial de Aquecimento Global (GWP) = 1975.



O fluido refrigerante contido neste equipamento deve ser recuperado correctamente para reciclagem, aterro ou destruição antes da eliminação final do equipamento.



O pessoal responsável pela execução de qualquer serviço de operações de manutenção que envolva o manuseio do fluido refrigerante deverá ter a certificação necessária para cumprir com todas as regulamentações locais e internacionais.

2 Lista de embalagem

Esta unidade está equipada com os acessórios mostrados na seguinte tabela.

	Lista de embalagem	Quantidade
Unidade Externa	Unidade Externa	1
	Tubo de ligação ao esgoto	1
	Tampões de drenagem	2
	Documentação	
	Manual de Instalação	
	Placa de identificação + EAN 128	
	5 adesivos de código do modelo	
	5 números de série	
	Etiqueta de energia	
	Cartões de garantia	
	Etiqueta para a carga de refrigerante (UE)	
	Ficha de produto	

Tabela 2.1 Material fornecido com a unidade.

3 Condições extremas de funcionamento

Esta unidade foi concebida para funcionar dentro dos limites de temperatura indicados na Tabela 3.1. Assegure-se de que esses limites não são ultrapassados.

Modelo	Refrigeração (ºC)			Aquecimento (ºC)		
	Interior baixa	Exterior baixa	Exterior alta	Interior alta	Exterior baixa	Exterior alta
VAF 6-060 W2NO	-	0	45	-	-10	24
VAF 6-085 W4NO	-	0	45	-	-10	24
VAI 6-025 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-035 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-050 WMNI	16	-	-	30	-	-

Tabela 3.1 Limites de funcionamento da unidade.

A capacidade de trabalho da unidade muda, dependendo da margem da temperatura de trabalho da unidade exterior.

4 Identificação da unidade

Este manual é válido para as séries do sistema split. Para saber o modelo específico da sua unidade consulte as placas de características da unidade.

As placas de características estão situadas nas unidades externa e interna.

5 Descrição da unidade

Esta unidade é composta pelos seguintes elementos:

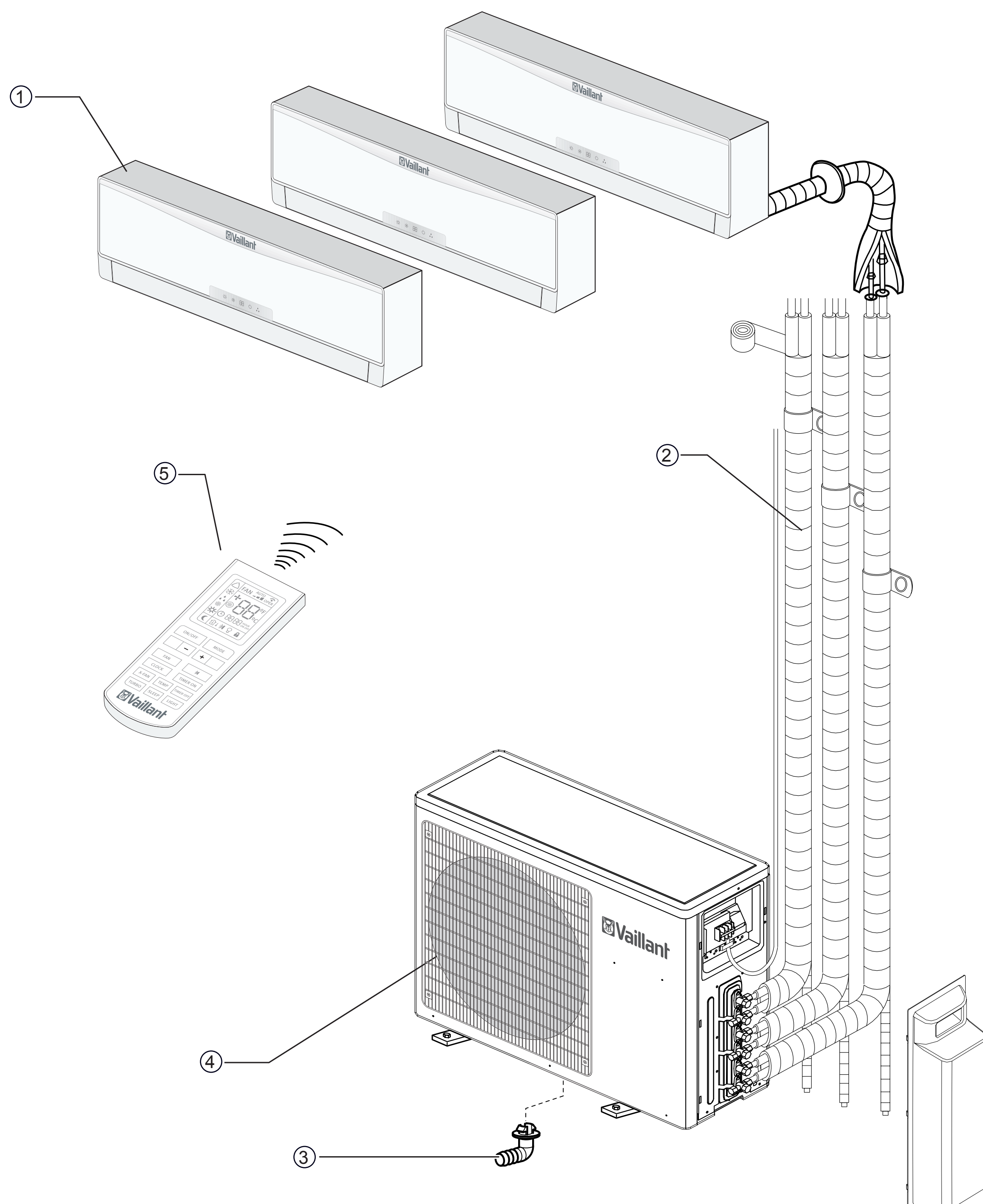


Fig. 5.1 Componentes da unidade.

Legenda
1 Unidade interna
2 Tubagem de interligação
3 Tubo de escoamento da água condensada
4 Unidade externa
5 Controlo remoto

5.1 Controlador infravermelho

O controlo remoto permite-lhe utilizar a unidade.

Para mais informação sobre suas funcionalidades e características, consulte o manual do usuário deste modelo.

5.2 Unidade interna

A unidade interna aquece e refrigera o ar a ser propagado no local a climatizar.

As dimensões e o peso da unidade interna são mostrados na Figura 5.2 e Tabela 5.1, dependendo do modelo (consulte a placa de características do modelo).

As dimensões são apresentadas em mm.

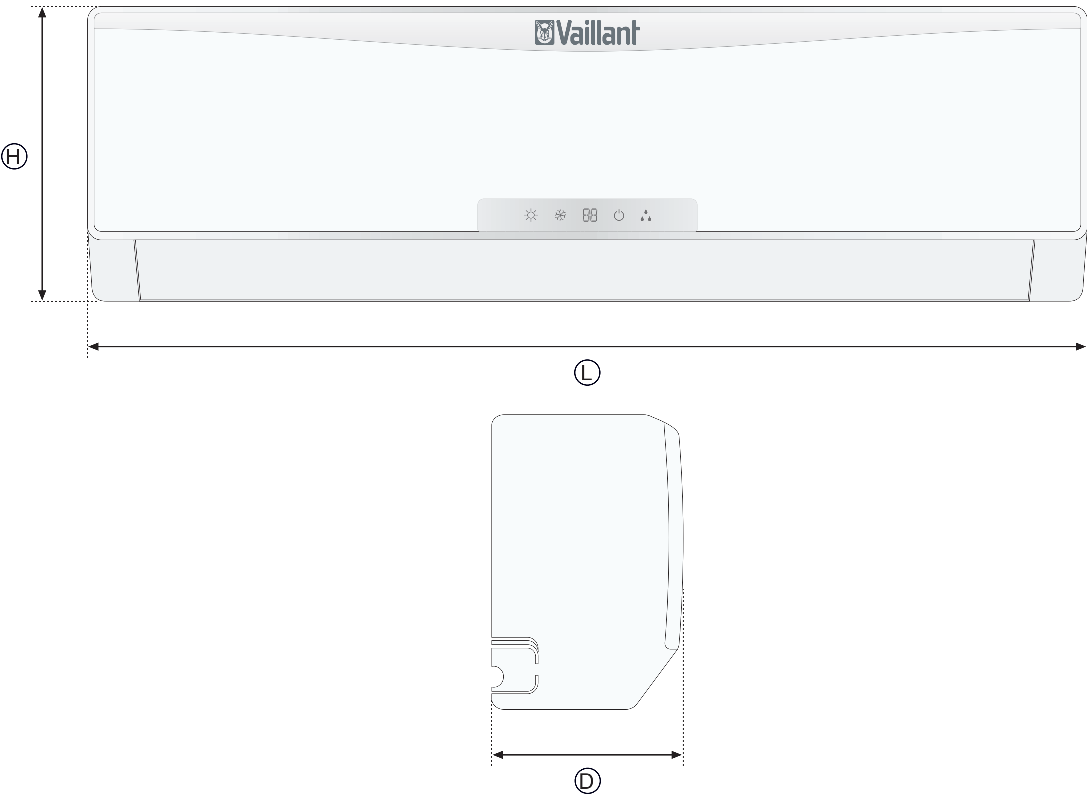


Fig. 5.2 Dimensões da unidade interna.

Legenda
H Altura
L Comprimento
D Profundidade

MODELO	H	L	D	kg
VAI 6-025 WMNI	265	790	170	9
VAI 6-035 WMNI	275	845	180	10
VAI 6-050 WMNI	298	940	200	13

Tabela 5.1 Dimensões e peso da unidade interna.

5.3 Unidade externa

A unidade externa assegura se o ar absorvido é libertado no local durante o funcionamento no modo de refrigeração e se o calor do aquecimento propagado no local durante o funcionamento no modo de bomba de calor é retirado do exterior.

As dimensões e peso da unidade externa são mostrados nas Figuras 4.3 e 4.4, e Tabela 4.2 , dependendo do modelo (consulte a placa de características do modelo).

As dimensões são apresentadas em milímetros.

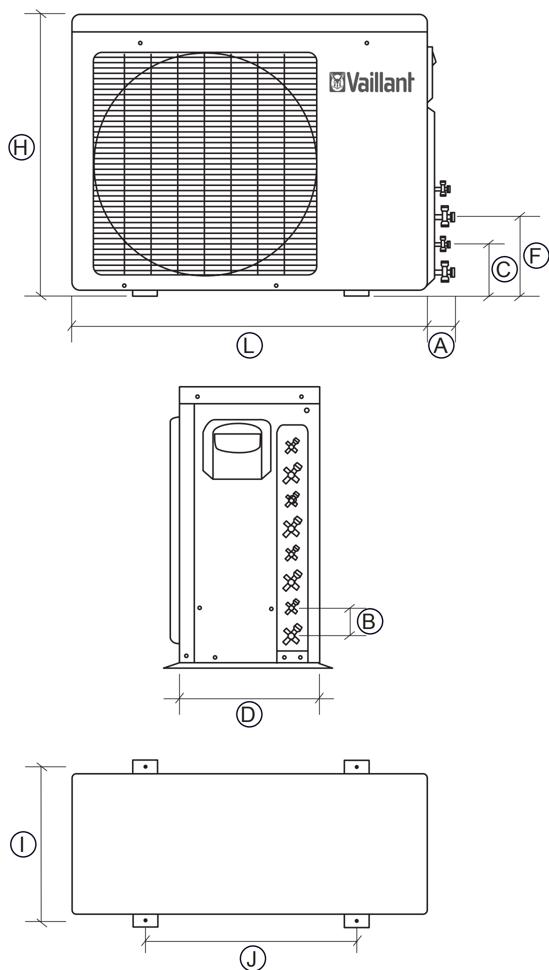


Fig. 5.3 Dimensões da unidade externa VAF 6-060 W2NO.

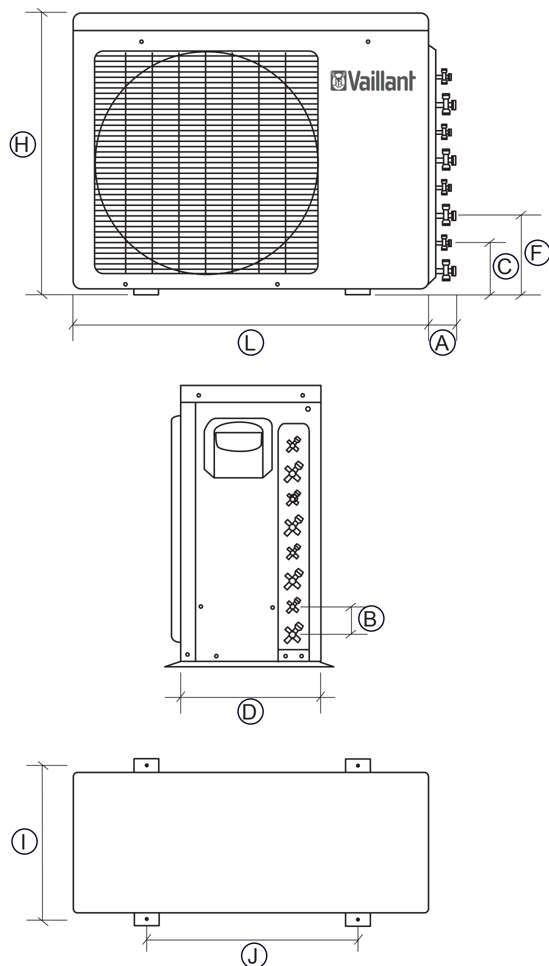


Fig. 5.3 Dimensões da unidade externa VAF 6-085 W4NO.

Legenda
H Altura
L Comprimento
D Profundidade
A Comprimento das válvulas
B Distância entre as válvulas
C Distância da válvula superior até ao chão
F Distancia da terceira válvula até ao chão
I Distância entre os orifícios de fixação
J Distância entre os suportes de fixação

MODELO	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 6-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 6-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Tabela 5.2 Dimensões e peso da unidade externa.

5.4 Ligações da válvula

Esta unidade é composta pelas ligações e canais seguintes:

- Gás (G) e canais líquidos (L): transportam o agente refrigerante da unidade externa para a unidade interna.

- Canais de descarga para a água condensada (nas unidades externa e interna): permitem que a água seja descarregada correctamente e que fica condensada durante o funcionamento normal da unidade.

- Ligações eléctricas: fornecem energia eléctrica à unidade.

6 Transporte



Perigo de ferimentos e lesões físicas!
Durante o transporte e descarga, a unidade poderá cair e ferir alguém que esteja próximo dela.
Para evitar que isso aconteça:
- Utilize equipamento de transporte e de elevação com capacidade de carga adequada para o peso da unidade.
- Utilize o equipamento de transporte e elevação correctamente (consulte os manuais do utilizador respectivos).
- Utilize os pontos de lingagem fornecidos na unidade para esse fim.
- Pegue na unidade corretamente usando fixações de propriedade sobre os pontos de montagem fornecidos.
- Utilize equipamento pessoal adequado (capacete, luvas, botas e óculos de protecção).

7 Desembalar



Perigo de ferimentos e lesões físicas!
Ao desembalar a unidade poderá cortar-se ou ficar pisado.
Para evitar que isso aconteça:
- Utilize equipamento de transporte e elevação com capacidade de carga adequada para o peso da unidade.
- Utilize o equipamento de transporte e elevação correctamente (consulte os manuais do utilizador respectivos).
- Utilize os pontos de lingagem fornecidos na unidade para esse fim.
- Utilize equipamento pessoal adequado (capacete, luvas, botas e óculos de protecção).

Desembale a unidade e verifique se:

- Os acessórios fornecidos estão todos.

- Todos os elementos estão em perfeito estado.

No caso de faltar de algum, contacte o fabricante.



AVISO!
Proteja o ambiente.
- Deite fora a embalagem seguindo as normas locais em vigor. Não a deite fora sem o controlo adequado e faça reciclagem sempre que possível.

8 Instalação

8.1 Qualificação do pessoal de instalação

Assegure-se de que esta unidade é instalada por pessoal autorizado. O pessoal deve ser adequadamente qualificado e capaz para instalar a unidade correctamente.

8.2 Precauções gerais a ter em conta antes de iniciar a instalação



PERIGO de ferimentos e lesões físicas!
Durante o transporte e descarga, a unidade poderá cair e ferir alguém que esteja próximo dela.
Para evitar que isso aconteça:
- Utilize equipamento de transporte e elevação com capacidade de carga adequada para o peso da unidade.
- Utilize o equipamento de transporte e elevação correctamente (consulte os manuais do utilizador respectivos).
- Utilize os pontos de lingagem fornecidos na unidade para esse fim.
- Utilize equipamento pessoal adequado (capacete, luvas, botas e óculos de protecção).



PERIGO de ferimentos e lesões físicas!
- A unidade deverá ser instalada de acordo com as Regulamentações e Normas para a instalação eléctrica e mecânica de aparelhos de ar condicionado que prevaleçam relativamente ao local de tais instalações.



PERIGO!
Perigo de choque eléctrico. Todos os aparelhos devem ser ligados à terra.
- Ligue o cabo de terra à canalização do lado direito (sem ser à de gás, de água, condutor luminoso ou linha telefónica).



PERIGO!
Perigo de choque eléctrico.
- Assegure-se de que o aparelho está protegido com um disjuntor correcto.



PERIGO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- Utilize apenas a tubagem especificamente destinada para o refrigerante R410A para o equipamento de ar condicionado. Nunca utilize tubos de canalização

8.3 Diagrama de instalação geral



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- Observe as distâncias mínimas indicadas na figura 8.1.



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- A distância mínima de montagem entre as unidades interior e exterior não deve ser inferior a três metros, caso contrário, há riscos de anomalia e ruído da unidade externa.

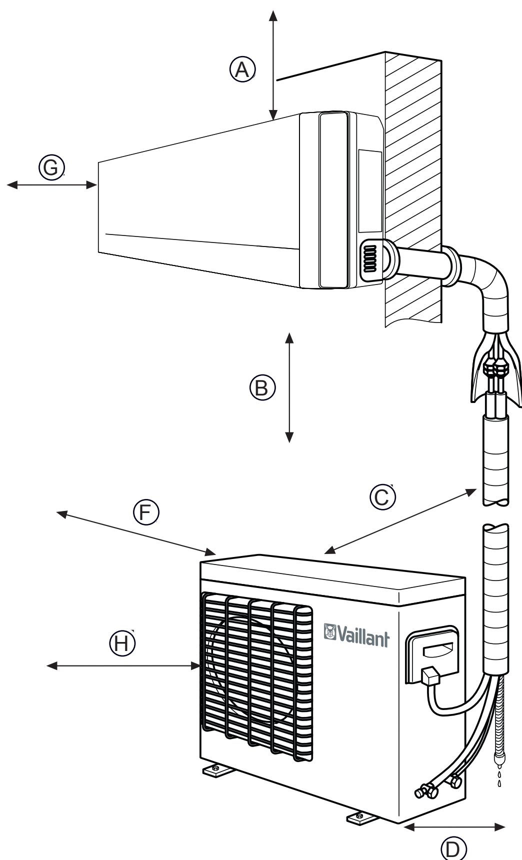


Fig. 8.1 Diagrama geral da instalação e distâncias mínimas de montagem.

Legenda
A Distância do tecto da parte superior (mínimo 5 cm)
B Altura em relação ao chão (mínimo 2 m)
C Distância da parte traseira (mínimo 20 cm)
D Ligações da distância laterais (mínimo 30 cm)
E Distância da parte frontal (mínimo 100 cm)
F Separação lateral e ligações laterais (mínimo 20 cm)
G Distância da parte frontal da unidade interna (mínimo 10 cm)

9 Instalação da unidade interna

9.1 Seleção do local de instalação



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- Observe as distâncias mínimas indicadas na figura 8.1.



AVISO!
Se já existe perfuração na parede ou foram instalados um tubo de refrigeração ou um tubo de água condensada, a placa de base pode ser montada para se adaptar a essas condições.

Recomendações:

- Instale a unidade interna junto ao tecto.
- Escolha um local para a montagem que permita que o ar circule por toda a parte do local. Evite feixes de luz, instalações ou luzes que possam obstruir o fluxo de ar.
- Instale a unidade interna a uma distância adequada de postos ou estações de trabalho para evitar correntes de ar desagradáveis.
- Evite fontes de calor próximas.

9.2 Fixação da placa de montagem

Siga os passos descritos abaixo:

- Coloque a placa de montagem no local esolhido para instalação.
- Nivele a placa horizontalmente e marque a posição dos orifícios a serem feitos na parede.
- Retire a placa.



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento na instalação doméstica.
- Verifique se não existem derivações eléctricas ou tubos ou quaisquer outras execuções que possam estar danificadas atrás dos pontos onde os orifícios foram perfurados. Se descobrir estas e outras derivações, escolha outro local para a instalação e repita os passos mencionados atrás.

- Faça os furos utilizando uma broca e insira os encaixes na parede.
- Coloque a placa de montagem em posição, nivele-a horizontalmente e fixe-a com os parafusos e os encaixes.



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- Assegure-se de que a placa de montagem foi correctamente nivelada. Caso contrário, desmonte a placa e monte-a de novo correctamente. Se falhar ao fazer isso poderá levar a fugas de água.

9.3 Instalação da tubagem

9.3.1 Remoção correcta da água condensada



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
Perigo de derrame da água condensada.
- Para se assegurar de que a unidade faz o escoamento correcto, tome em consideração as recomendações descritas neste parágrafo.

Métodos para a remoção da água condensada que é gerada na unidade interna:

- A água condensada pode ter um escoamento admissível, utilizando evidentemente a queda natural da água condensada no tubo de escoamento para um ponto de escoamento adequado. Para que isso se torne esteticamente agradável, utilize uma tubagem sólida ou algo resistente que proteja a tubagem.
- Também dispõe de soluções alternativas que escondam a instalação.
- Por exemplo, utilizando uma bomba externa para a remoção da água condensada, transportando esta para o exterior ou para um sistema de escoamento principal.
- Por queda natural para um ponto colector que é então esvaziado utilizando uma bomba que é accionada quando o tanque está cheio e bombeie a água para um ponto de escoamento adequado.



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
Perigo de derrame da água condensada.
- Para se assegurar de que a unidade faz um escoamento correcto utilizando uma queda natural, o tubo da água condensada deve ter uma queda adequada da unidade interna.

9.3.2 Manuseio dos tubos de refrigeração



PERIGO!
Perigo de queimaduras e ferimentos nos olhos.
- Quando soldar com maçarico ou utilizar solda nas derivações dos tubos, utilize equipamento de protecção adequado (protecção para os olhos e máscara, luvas de soldar e vestuário à prova de chama).



AVISO!
- Perigo de avarias ou mau funcionamento. Perigo de danos nos tubos de refrigeração ao longo da utilização de materiais não adequados.

- Utilize apenas tubos especificamente destinados para refrigeração e refrigerante R410A.
- Assegure-se de que os tubos de refrigeração estão limpos, secos e polidos no interior.
- O isolamento dos tubos deverá ser feita utilizando a classe de isolamento específica ‘O’ para refrigeração.
- Observe os comprimentos mínimo e máximo dos tubos para cada modelo.
- Sempre que possível evite instalar um número excessivo de perfis em L nos tubos. Não dobre o tubo, mantenha os raios o mais amplos possível para minimizar as perdas de carga.
- Quando soldar os tubos, utilize apenas os materiais de soldadura correctos. Durante o processo de soldadura um fluxo de nitrogénio seco deverá circular no interior dos tubos para evitar a oxidação que se forma no interior da ligação do tubo.
- Corte só os tubos de refrigeração utilizando ferramentas para tubos, assegurando-se de que não entram limalhas de ferro nos tubos e mantenha sempre as suas extremidades protegidas onde seja possível.
- Qualquer trabalho de alargamento deverá ser executado meticulosamente para criar a ligação correcta e evitar perdas subsequentes de gás através dos tubos.
- Quando perfurar o tubo mantenha-o aberto para baixo para evitar golpes.
- Monte os tubos ligando-os com cuidado, assegurando-se de que não se deslocam enquanto os está a soldar. Assegure-se de que não há nenhuma pressão nas juntas do tubo.
- Assegure-se de que todo o trajeto de tubagem etem o adequado isolamento térmico de alta densidade e que as todas juntas estão isoladas e protegidas com fita isoladora ou coladas.
- Aperte com cuidado os cas ligações de alargamento, centrando o cone de alargamento e a porca flangeada. Se aplicar demasiada força sem centrar correctamente pode danificar a rosca e deixar que a água entre na ligação.

9.3.3 Instalação correcta do trajeto da tubagem dos condensados



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- Perigo de fuga de água e bloqueios da unidade e tubagem:

- Assegure-se de que são fornecidas passagens e filtragens suficientes para evitar que a água fique retida no interior da unidade interna. Caso contrário, a água condensada poderia escorrer da unidade interna.
- Para escoamentos fortes assegure-se de que a queda é suficiente, a tubagem é adequada e que as dobras ou perfis em L têm um raio amplo para evitar bloqueios.
- Se o tubo da água funciona fora, assegure-se de que está isolado contra o gelo.
- Se o tubo da água condensada funciona através de um local sem aquecimento, coloque um isolamento térmico.
- Evite instalar o tubo da água condensada com um perfil em L (ver figura 9.1).

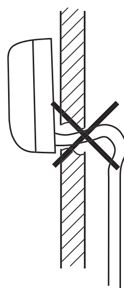


Fig. 9.1 Evitar os perfis em L.

- Se o escoamento corre para um tanque ou recipiente de grande capacidade, evite instalar o tubo da água condensada libertando a sua extremidade mergulhada na água (ver figura 9.2).

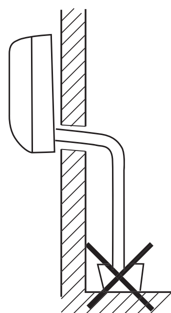


Fig. 9.2 Evitar mergulhar a extremidade.

- Não deixe que a derivação do escoamento seja dobrada ou achatada o que poderia reduzir o fluxo da água da unidade interna (ver figura 9.3).

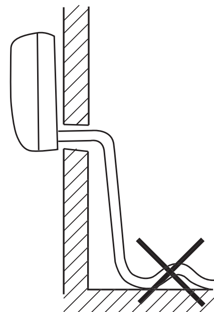


Fig. 9.3 Evitar entortar o tubo.

- Para tubos de escoamento que funcionam fora do nível do solo, instale o tubo da água condensada de forma a que fiquem afastados da sua extremidade a partir do solo com pelo menos 5 cm (ver figura 9.4).

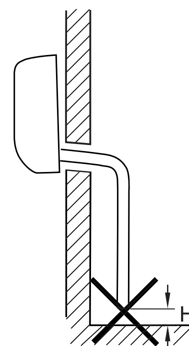


Fig. 9.4 Distância mínima do solo.

Legenda
H Distância mínima do solo: 5 cm

- Instale o tubo da água condensada de forma a que a sua extremidade fique afastada de odores desagradáveis, como escoamentos abertos, para assegurar que o escoamento não regressa à unidade (ver figura 9.5).

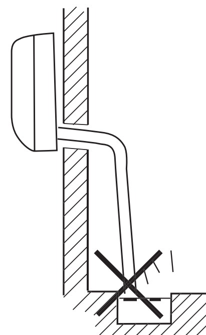


Fig. 9.5 Evitar odores desagradáveis.

9.3.4 Perfuração da tubagem

- Caso A: tubagem que sai da parte traseira da unidade. Neste caso, deve ser feito um furo adequado na parede por trás da unidade (ver figura 9.6, 9.7 e 9.8).

- Faça um furo de acordo com o diâmetro e posição como indicado nas figuras 9.6, 9.7 o 9.8, assegure-se de que o orifício fica ligeiramente abaixo e de fora para permitir a queda na derivação do escoamento.

As dimensões são apresentadas em mm.

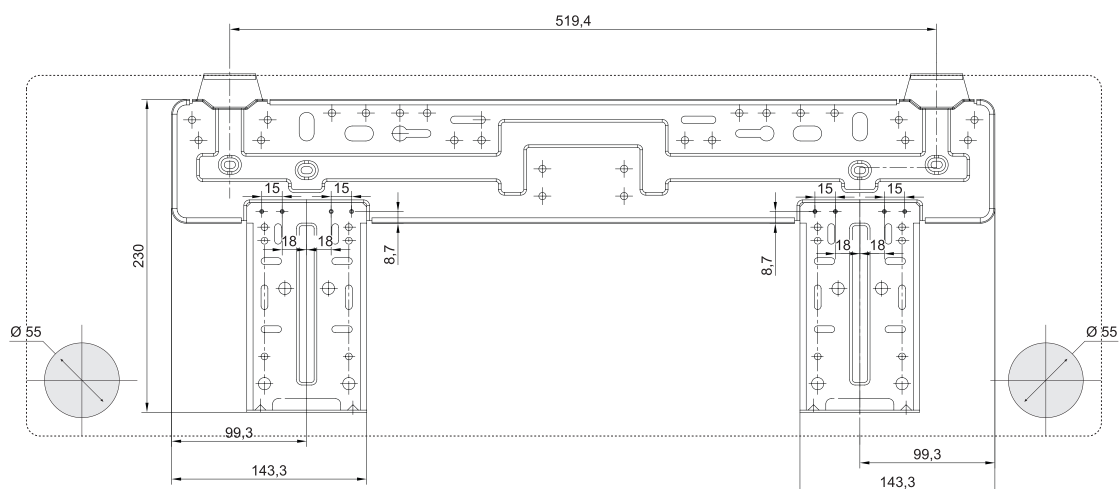


Fig. 9.6 Placa de montagem para VAI 6-025 WMNI.

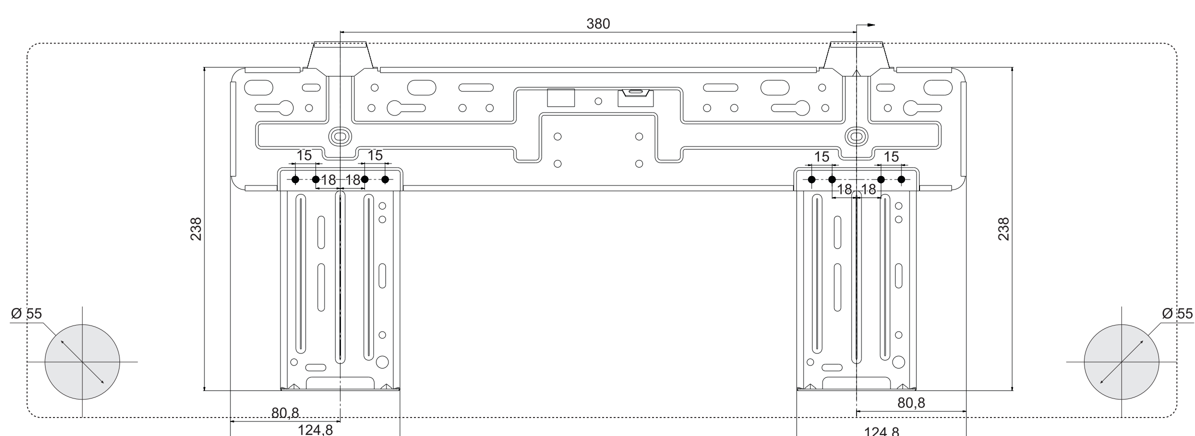


Fig. 9.7 Placa de montagem para VAI 6-035 WMNI.

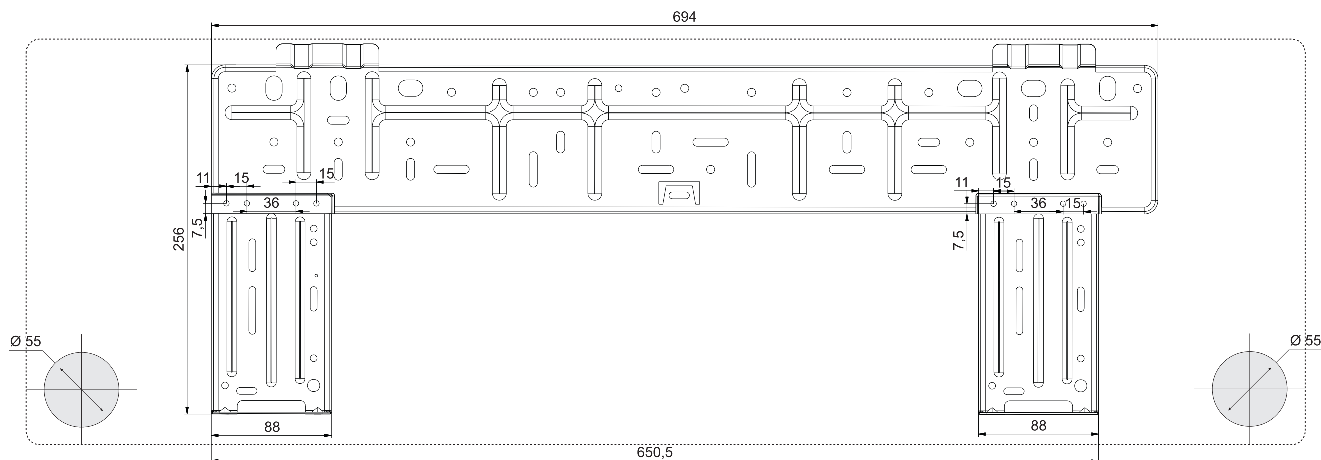


Fig. 9.8 Placa de montagem para VAI 6-050 WMNI.

- Caso B: funcionamento da tubagem fora dos dois lados da parte inferior da unidade.
  Neste caso, os orifícios não têm de ser feitos na parede uma vez que a carcaça da unidade interna tem separações que podem ser abertas para permitir que os tubos saiam da unidade: escolha o mais conveniente para a posição de saída desejada (ver figura 9.6, 9.7 e 9.8).

- Corte a separação com cuidado na carcaça utilizando um alicate.

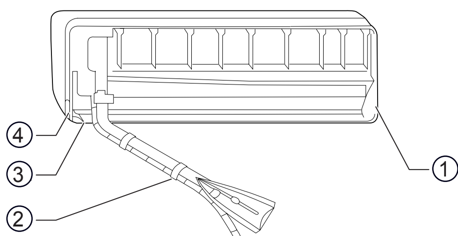


Fig. 9.9 Aberturas para a instalação dos tubos.

Legenda
1 Saída para tubagem lado esquerdo
2 Proteger com fita adesiva
3 Saída para tubagem interna
4 Saída para tubagem lado direito

9.3.5 Instalação correcta da unidade interna da tubagem de refrigeração

Se instalar a tubagem de saída traseira:

- Coloque a anilha de vedação fornecida para o orifício na tubagem e insira os tubos de refrigeração com o tubo da água condensada através do orifício.

- Lembre-se de vedar o orifício dentro e fora após instalar os tubos.
- Dobre com cuidado os tubos da instalação na direcção correcta, tendo em atenção de que não os dobra excessivamente ou os entorta.



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
Perigo de danos para os tubos de refrigeração.
- Dobre com cuidado o tubo para evitar que entorte ou parta.

- Os tubos devem ter extremidades suficientes na unidade interna para atravessarem a largura da parede. Se não for o caso, ligue as extremidades dos tubos mais tarde, conforme necessário. Ligue com cuidado as extremidades dos tubos através dos orifícios juntamente com a tubagem de água condensada e o cabo eléctrico de interligação.
- Pendure a unidade interna no cimo da placa de montagem.
- Incline a parte inferior da unidade interna para a frente e insira uma ferramenta auxiliar (por exemplo, uma peça em madeira) entre a placa de montagem e a unidade (ver figura 9.10) para permitir o acesso às ligações da unidade.

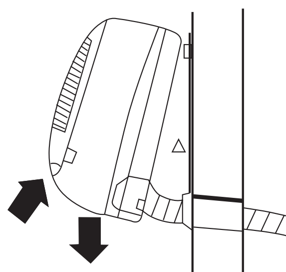


Fig. 9.10 Montagem da unidade interna.

- Ligue os tubos de refrigeração da unidade interna e a mangueira da água condensada ao escoamento do equipamento.
- Isole a tubagem de refrigeração e as juntas correcta e separadamente. Para fazer isso, proteja quaisquer golpes com fita adesiva ou isole qualquer tubo de refrigeração que não esteja isolado com o material de isolação correspondente e adequado para equipamentos de ar condicionado (para ligações da cablagem eléctrica ver parágrafo 11).

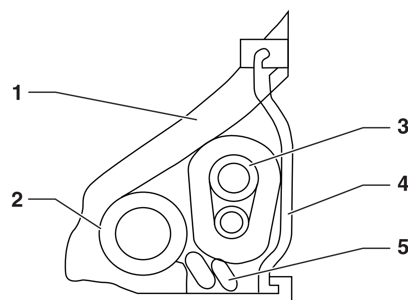


Fig. 9.11 Secção que mostra o funcionamento da tubagem por trás da unidade interna.

Legenda
1 Tubo de refrigeração
2 Placa de suporte da tubagem
3 Cabo eléctrico interior/exterior
4 Tubo de escoamento
5 Material resistente ao calor

- Para a saída da tubagem do lado direito e da parte debaixo da unidade estenda a tubagem através da separação principal antes de pendurar a unidade (ver paragráfo 9.3.6).
- Para a saída da tubagem do lado esquerdo da unidade, faça as ligações na parte traseira da unidade antes de a pendurar (ver paragráfo 9.3.6).



AVISO!
As ligações de alargamento devem estar, onde possível, acessíveis para permitir o teste de fuga e acesso futuro.

9.3.6 Instalação da carcaça da unidade interna

- Verifique se a instalação foi levada a cabo correctamente e que não existem fugas (ver paragráfo 12.1).
- Pendure com cuidado a carcaça da unidade interna nas ranhuras superiores da placa de montagem. Mova ligeiramente a carcaça lado a lado para verificar que está segura.
- Levante a carcaça ligeiramente desde a parte debaixo, pressione-a contra a placa de montagem e depois desça-a verticalmente. A carcaça encaixará nos suportes inferiores na placa de montagem.
- Verifique se a unidade interna está bem apertada.
- No caso da carcaça não encaixar nos suportes correctamente, repita o processo.
- Não imprima muita força pois isso pode danificar os suportes de fixação, assegure-se de que a tubagem não está vedada por trás da unidade.

10 Instalação da unidade externa

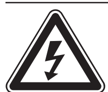
10.1 Escolha do local de montagem



AVISO!
As unidades exteriores deverão ser localizadas em locais acessíveis para a sua manutenção e reparação.
- Vaillant não será responsável por qualquer custo derivado de uma localização incorrecta que possa impedir o fácil acesso às mesmas.



PERIGO de ferimentos pessoais e danos materiais por explosão!
Perigo de queimaduras e lesões oculares.
- Instale a unidade afastada de gases, materiais inflamáveis ou substâncias de fácil combustão e livre de formação de poeira.



Perigo de ferimentos pessoais e danos materiais por explosão!
- Assegure-se de que o solo é plano e estável para poder aguentar o peso da unidade externa.



AVISO!
Perigo de corrosão.
- Não instale a unidade próximo de metais corrosivos.

- A unidade externa só pode ser montada no exterior e nunca no interior de um edifício.
- Não instale a unidade de forma a que a corrente de ar afecte as entradas de ar dos equipamentos próximos.
- Se possível evite a luz solar directa.
- Assegure-se de que o chão tem resistência suficiente para evitar vibrações.
- Verifique se existe espaço suficiente para observar as distâncias mínimas (ver Figura 8.1).
- Verifique se a vizinhança não é perturbada por correntes ou ruído.
- Se os equipamentos foram alugados, obtenha o consentimento do proprietário.
- Cumpra com as regulamentações locais: existem diferenças consideráveis dependendo da área.
- Deixe espaço suficiente para posicionar o tubo de remoção da água condensada (ver parágrafo 10.4) e possível altura de gelo.

10.2 Projetar o retorno do gás refrigerante

O circuito de refrigeração contém um óleo especial para lubrificar o compressor da unidade externa. Como regra geral, monte o equipamento de forma a que:

- a unidade interna esteja situada mais acima que a unidade externa e,
- o tubo de aspiração (o mais espesso) é montado de forma inclinada em direcção ao compressor.

Se unidade externa estiver montada numa posição mais alta que a unidade interna, o tubo de aspiração deve estar montado numa posição vertical. Com uma altura que exceda 7.5 m (onde isso for permitido):

- As vedações de óleo adicionais devem estar instaladas em cada intervalo de 7.5 m., e
- instalar uma curva de escoamento na frente da unidade exterior para facilitar o retorno do lubrificante.

10.3 Ligação dos tubos de refrigeração



AVISO!
A instalação é mais fácil se o tubo de aspiração do gás for ligado primeiro. O tubo de aspiração é o mais espesso.

- Monte a unidade externa na posição desejada.
- Retire as porcas de alargamento e as coberturas de protecção do encerramento da unidade externa.
- Dobre com cuidado o tubo instalado em direcção à unidade externa.



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
Perigo dos tubos de refrigeração ficarem danificados.
- Dobre o tubo com cuidado para evitar que entorte ou parta.

- Corte os tubos, deixando espaço suficiente para colocação da tubagem de forma a permitir que unidade seja ligada às juntas da unidade externa.
- Dê folga ao tubo de refrigeração após ter colocado primeiro a porca de alargamento no tubo.
- Ligue os tubos de refrigeração à ligação da unidade externa correcta.
- Isole a tubagem de refrigeração correcta e separadamente. Para fazer isso, proteja todas as uniões no isolamento com fita isoladora ou isole quaisquer partes da tubagem com o material isolante correspondente adequado para ar condicionado.

10.4 Ligação ao tubo de escoamento condensado para a unidade externa

Enquanto a unidade está a funcionar com a bomba de aquecimento, a condensação é formada na unidade externa e tem de haver escoamento.

- Insira a curva incluída no orifício previsto na parte inferior da unidade externa e rode-a até 90º para fixá-la (ver figura 10.1).

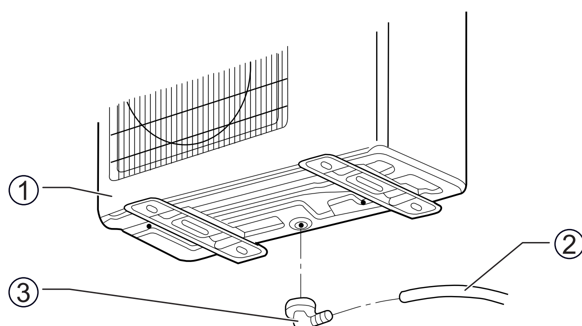


Fig. 10.1 Montagem da curva de escoamento para a água condensada.

Legenda
1 Unidade externa
2 Mangueira de escoamento
3 Curva de escoamento

- Monte a mangueira de escoamento assegurando-se de que deixa o equipamento com uma inclinação no sentido descendente.
- Verifique se o escoamento correcto da água é feito através da queda da água para uma gaveta colectora situada na parte inferior da unidade externa.
- Proteja a mangueira da água condensada com isolamento térmica para evitar o gelo.

11 Cablagem eléctrica

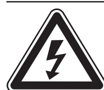
11.1 Precauções de segurança



PERIGO!
Perigo de choque eléctrico.
- Antes de ligar a unidade à corrente eléctrica, assegure-se de que a corrente não está em carga.



PERIGO!
Perigo de choque eléctrico.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fornecedor, o responsável pela manutenção ou por uma pessoa igualmente qualificada.



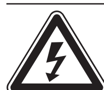
PERIGO!
Perigo de choque eléctrico.
- Assegure-se de que a corrente eléctrica está equipada com um interruptor bipolar ou tetrapolar de acordo com o modelo, (bifásico ou trifásico) com uma distância de pelo menos 3 mm entre os contactos (Norma EN-60335-2-40).



PERIGO!
Perigo de choque eléctrico.
- Monte o equipamento com uma protecção contra curto-circuitos para choques eléctricos. Este é um procedimento obrigatório.



PERIGO!
Perigo de choque eléctrico.
- Utilize cabos de acordo com as normas locais, nacionais e internacionais respectivas e relativas à instalação eléctrica técnica.



PERIGO!
Perigo de choque eléctrico.
- Utilize uma tomada eléctrica e um cabo de alimentação aprovados.



AVISO!
- **Perigo de avarias ou mau funcionamento.** Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fornecedor, o responsável pela manutenção ou por uma pessoa igualmente qualificada.



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- Em conformidade com a Norma EN 61000-3-11: Verifique se a capacidade nominal da ligação da corrente de fase é > 100.



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- Assegure-se de que a voltagem está entre a faixa dos 90% a 110% da classificação de voltagem.



AVISO!
- Instale a unidade de forma a que a tomada eléctrica seja facilmente acessível. Assim, quando necessário, a unidade pode ser facilmente desligada.

11.2 Advertência relativa à Directiva 2004/108/CE

Para evitar interferências electromagnéticas durante a inicialização do compressor (processo técnico), as seguintes condições de instalação devem ser cumpridas.

- Ligue a alimentação da unidade do ar condicionado à distribuição de alimentação principal. Leve a cabo a distribuição com uma impedância baixa. Geralmente, a impedância necessária é alcançada a um ponto de fusão de 32 A.
- Verifique se mais nenhum equipamento está ligado a esta corrente eléctrica.



AVISO!
Para informação mais detalhada sobre a instalação eléctrica, consulte as Condições de Ligação Técnica que se aplicam ao seu quadro de electricidade.



AVISO!
Para obter mais informação relativamente aos detalhes de alimentação do ar condicionado consulte a placa de características da unidade.

11.3 Ligação eléctrica da unidade interna



AVISO!
- Perigo de avarias ou mau funcionamento. Se o fusível no circuito impresso ardeu, substitua-o pelo tipo T. 3,15A/250V.

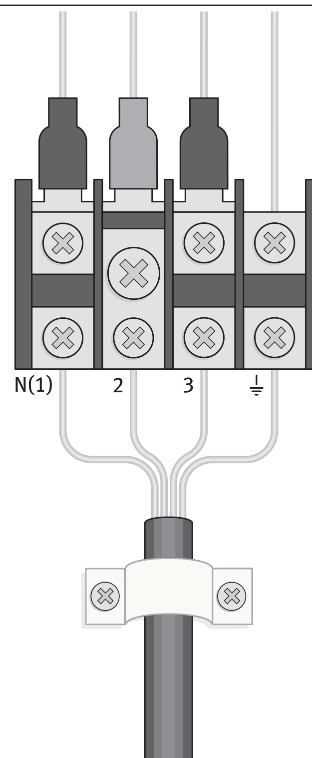


Fig. 11.1 Ligação eléctrica da unidade interna.

- Abra a cobertura dianteira da unidade interior puxando pela mesma para cima.
- Retire a cobertura da cablagem na parte direita na parte direita do esqueleto desaparafusando-a.
- Introduza o cabo a partir do exterior através do orifício da unidade interior, onde já se encontra a conexão da tubagem de refrigeração.
- Puxe pela condução eléctrica a partir da parte posterior da unidade interior através do orifício previsto para essa finalidade e puxe-a pela frente. Conecte os cabos na régua de bornes da unidade interior segundo o esquema de conexões correspondente. (Desenho 11.3).
- Comprove que os cabos estão correctamente presos e conectados. Depois, monte a cobertura da cablagem.

11.4 Cablagem eléctrica para a unidade externa



AVISO!
Perigo de avarias ou mau funcionamento.
- Se o fusível do circuito impresso ardeu substitua-o pelo tipo T. 25A/250V.

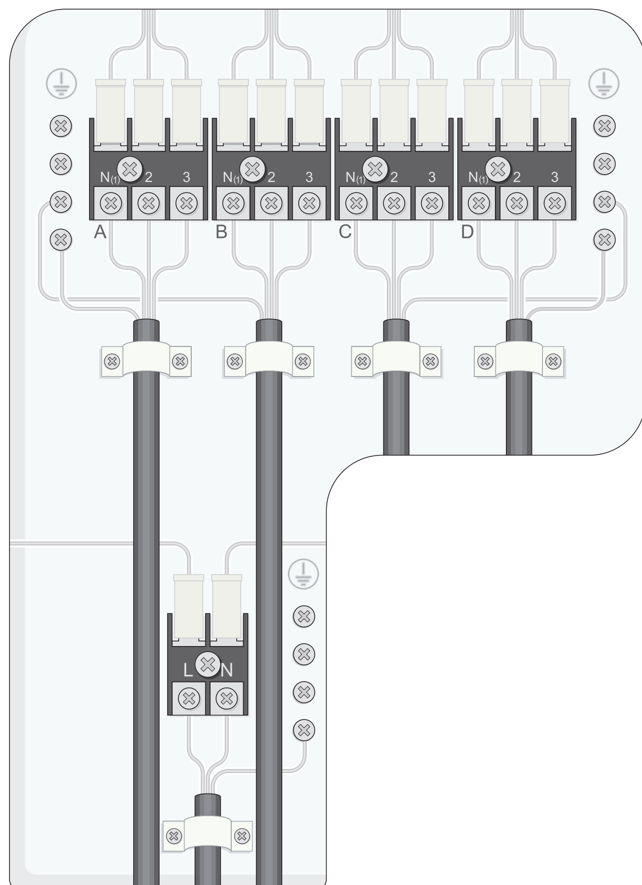


Fig. 11.2 Cablagem eléctrica para a unidade externa.

- Retire a protecção na parte frontal das ligações eléctricas na unidade interna.
- Desaperte os parafusos na retenção do cabo e insira completamente o cabo assegurando-se de que a bainha do cabo passa pela retenção do cabo antes de apertar os parafusos para fixar o cabo.



AVISO!
Perigo de mau funcionamento ou avarias resultantes de infiltração de água.
- Termine sempre as interligações do cabo a partir da parte inferior da entrada do cabo para evitar a infiltração da água na caixa do terminal.



AVISO!
Perigo de avaria ou mau funcionamento resultantes de curtos-circuitos.
- Se utilizar um cabo com núcleos adicionais, isole os fios do cabo com fita isoladora e assegure-se de que não entram em contacto com quaisquer outras partes da instalação eléctrica

- Verifique se a retenção do cabo está apertada o suficiente para evitar deformações indevidas nas ligações.
- Verifique se os cabos estão correctamente protegidos e ligados.
- Feche a tampa de protecção da cablagem.

11.5 Características elétricas

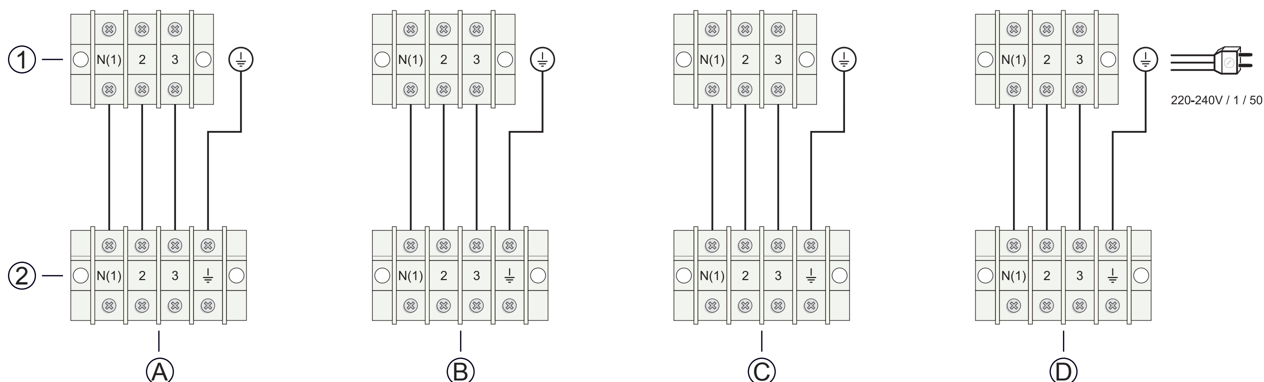


Fig. 11.3 Esquema elétrico de interligação entre a unidade exterior e interior.

Legenda
1 Banda para a unidade externa
2 Banda para a unidade interna
A + B VAM 6-050 W2N / VAM 6-060 W2N
A + B + C VAM 6-085 W3N
A + B + C + D VAM 6-085 W4N

		VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Alimentação (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Alimentação	Secção de alimentação acima dos 25 metros (em mm²)	2.5	2.5	4	4
Alimentação	Interior / Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
Alimentação	Disjuntor do circuito termomagnético, tipo D (A)	20	20	25	25
Secção de interligação acima dos 25 metros (mm²)		2.5	2.5	2.5	2.5
Interligação protegida com cabo ou não (SIM / NÃO)		NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Protector da corrente residual imediata (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

Tabela 11.1 Características eléctricas.

12 Preparação para utilização

12.1 Verificação de derrames

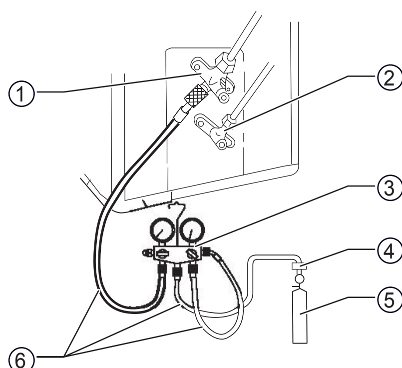


Fig. 12.1 Verificação de derrames no equipamento.

Legenda
1 Válvula de aspiração (gás)
2 Válvula de retorno (líquido)
3 Medidor combinado
4 Junta anti-retorno
5 Cilindro de nitrogénio
6 Tubos do gás refrigerante

- Ligue um medidor combinado (torneiras) à válvula de três vias na mangueira de aspiração.
- Ligue um cilindro de nitrogénio à extremidade de baixa pressão do medidor combinado.
- Abra cuidadosamente as válvulas correspondentes às torneiras e pressurize o sistema.
- No caso de utilizar um grupo de refrigerante R-410A defina-o para 40 bares (g) de pressão, durante 10/20 min.
- Verifique se todas as ligações e juntas estão impermeabilizadas.
- Feche todas as válvulas no medidor combinado e retire o cilindro de nitrogénio.
- Solte a pressão do sistema devagar abrindo as torneiras.
- No caso de detecção de derrames, repare-os e repita o teste.

De acordo com a Regulamentação 842/2006/EC, o circuito de refrigeração completo deve ser verificado periodicamente em relação a derrames. Tome as precauções necessárias para assegurar que estes testes são executados e os resultados são correctamente anotados no registo de manutenção da máquina. O teste de derrames deve ser feito com a seguinte frequência:

- Sistemas com menos de 3 kg de refrigerante => o teste de derrame periódico não é necessário
- Sistemas com 3 kg ou mais de refrigerante => pelo menos uma vez todos os 12 meses
- Sistemas com 30 kg ou mais de refrigerante => pelo menos uma vez todos os 6 meses
- Sistemas com 300 kg ou mais de refrigerante => pelo menos uma vez todos os 3 meses

12.2 Evacuação da instalação

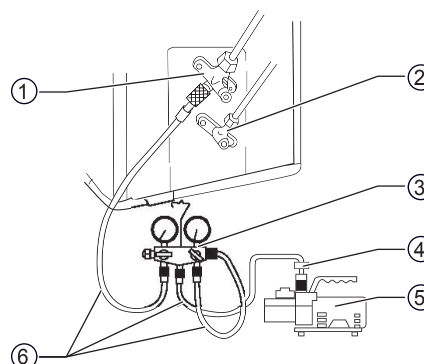


Fig. 12.2 Evacuação da instalação

Legenda
1 Válvula de aspiração (gás)
2 Válvula de retorno (líquido)
3 Medidor combinado
4 Torneiras
5 Bomba de vácuo adaptada para sistemas de refrigeração
6 Tubos do gás refrigerante

- Ligue um medidor combinado (torneiras) à válvula de três vias na mangueira de aspiração.
- Ligue uma bomba de vácuo à extremidade de baixa pressão do medidor combinado.
- Assegure-se de que as torneiras estão fechadas.
- Ligue a bomba de vácuo e abra a válvula de vácuo, a válvula inferior no medidor combinado e a torneira de gás.
- Assegure-se de que a válvula superior está fechada.
- Deixe a bomba de vácuo a funcionar durante 15 minutos (dependendo do tamanho da instalação) para levar a cabo o vácuo.
- Verifique a agulha no manómetro de baixa pressão: deverá indicar -0.1 MPa (-76 cmHg). Se o medidor das torneiras não conseguir medir estas pressões, um medidor separado em Torr (Pascal) deverá ser utilizado para medir esta pressão.

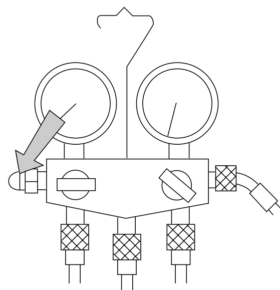


Fig. 12.3 **Leitura do manómetro de baixa pressão com a válvula inferior aberta.**

- Feche a válvula inferior no medidor combinado, desligue a bomba de vácuo e feche a válvula de vácuo.
- Verifique a agulha do manómetro passados cerca de 10-15 minutos: a pressão não deverá subir. Se subir, há derrames no circuito. Por favor, repita o processo descrito na Seção 12.1, Verificação de derrames.



AVISO!
- Não passe para o passo seguinte até uma evacuação satisfatória da instalação ter sido terminada.

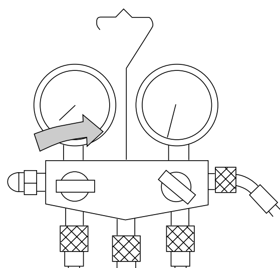


Fig. 12.4 **Leitura do manómetro de baixa pressão com a válvula inferior fechada: verificação de derrames.**



AVISO!
Perigo de mau funcionamento e derrames.
- Assegure-se de que as torneiras estão fechadas.

12.3 Iniciar

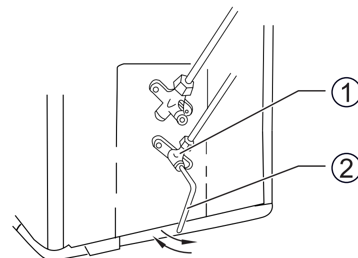


Fig. 12.5 **Encher o equipamento.**

Legenda
1 Válvula de duas vias
2 Torneira de actuação

- Abra a válvula de duas vias rodando o botão até 90º no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e feche-a 6 segundos depois. O equipamento será cheio com refrigerante.
- Verifique novamente se o equipamento está apertado:

- Se existirem derrames ver o parágrafo 12.4.
- Se não existirem derrames, continue.

- Retire o medidor combinado com as mangueiras juntas e as torneiras.
- Abra as válvulas de duas e três vias rodando o botão no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até onde possa ir.

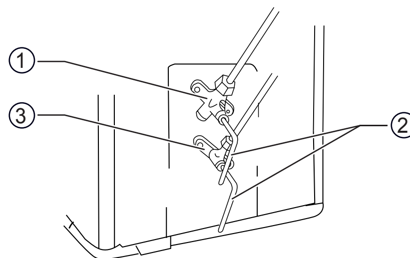


Fig. 12.6 **Abertura das válvulas de duas e três vias.**

Legenda
1 Válvula de três vias
2 Torneiras de actuação
3 Válvula de duas vias

- Proteja as válvulas de duas e três vias com as proteções correspondentes.

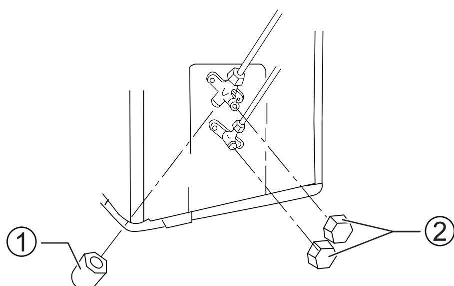


Fig. 12.7 Proteção.

Legenda
1 Tampa do orifício de serviço
2 Proteções das válvulas de duas e três vias

- Ligue a unidade e coloque-a a funcionar durante alguns minutos verificando se o seu funcionamento decorre correctamente (para mais informação ver o manual do utilizador).

12.4 Resolução de problemas

No caso de uma fuga de gás, proceda como a seguir:

- Recupere o refrigerante que resta no sistema.

- Precisará da unidade de recuperação do refrigerante correcta e do cilindro para recuperar o refrigerante para atingir isso.



AVISO!
Nunca deite o refrigerante para o ambiente!
- O refrigerante é um produto nocivo para o ambiente.

- Verifique as juntas de alargamento.
- Repare a fuga, substitua as peças internas e externas que não apertam.
- Realizar o vácuo (seção 12.2).
- Encha a unidade com a quantidade correcta de refrigerante utilizando balanças de refrigeração.
- Proceda no sentido de verificar se há fugas como as descritas acima.

13 Especificações técnicas

		Unidades	VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Unidades Interiores		U.I. 1	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 2	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 3	/	/	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		U.I. 4	/	/	/	VAI 6-035 WMNI
Alimentação		V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Pdesign Capacidade de refrigeração (ERP)		kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Entrada de alimentação @ Pdesignc		kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. Capacidade de refrigeração		kW	2,05 - 5,20	2,05 - 6,2	2,20 - 8,70	2,20 - 10,00
Min. - Max. Refrigeração Entrada de alimentação		kW	0,5 - 2,7	0,5 - 2,7	0,65 - 4,55	0,65 - 4,55
Corrente de funcionamento		A	6,88	6,88	11,05	11,05
SEER			5,60	5,60	5,10	5,10
Classe de eficiência energética			A+	A+	A	A
Capacidade de aquecimento		kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Capacidade de aquecimento		kW	4,600	4,600	7,000	7,000
Temperatura bivalente		°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Entrada de alimentação @ Pdesignh		kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. Capacidade de aquecimento		kW	2,5 - 5,60	2,5 - 6,6	2,8 - 9,4	2,8 - 11,0
Min. - Max. aquecimento Entrada de alimentação		kW	0,58 - 2,70	0,58 - 2,70	0,98 - 3,95	0,98 - 3,95
Corrente de funcionamento		A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP			3,80	3,80	3,80	3,80
Classe de eficiência energética			A	A	A	A
Max Entrada de alimentação		kW	2,70	2,70	4,55	4,55
Corrente de funcionamento		A	11,98	11,98	20,19	20,19
Annual consumption (Refrigeração/aquecimento)		kWh	313 / 1695	298 / 1707	487 / 2579	549 / 2579
Unidade Interna						
Volume do fluxo de ar		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410/500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	/	350 / 420 / 500 / 630
Nível de potência sonora	U.I. 1	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	43 /46 /49 / 52	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 2	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 3	dB(A)	/	/	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52
	U.I. 4	dB(A)	/	/	/	45 / 47 / 49 / 53
Nível de pressão sonora	U.I. 1	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	U.I. 2	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	U.I. 3	dB(A)	/	/	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37
	U.I. 4	dB(A)	/	/	/	30 / 32 / 34 / 38
Unidade Externa						
Volume do fluxo de ar		m^3/h	3.200	3.200	4.000	4.000
Nível de potência sonora		dB(A)	63	63	68	68
Nível de pressão sonora		dB(A)	56	56	58	58
Refrigerante			R410A			
Carga de refrigerante		gr	1400	1400	2200	2200
Tipo de compressor			Rotativo			
Sistema de expansão			EEV	EEV	EEV	EEV

Ligações do tubo					
Tubos diâmetro líquido/gás -Exterior	Polegadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Polegadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Polegadas	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Polegadas	/	/	/	1/4" - 3/8"
Tubos diâmetro líquido/gás -Interior	Polegadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Polegadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Polegadas	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Polegadas	/	/	/	1/4" - 3/8"
Extensão máximo do tubo por unidade interior	m	10	10	20	20
Extensão máximo do tubo	m	20	20	70	70
Comprimento máx. U.I. sob U.E.	m	5	5	10	10
Comprimento máx. U.E. sob U.I.	m	5	5	10	10
Distância mínima entre a U.E. e U.I.	m	3	3	3	3
Comprimento sem carga	m	10 / U.I.	10 / U.I.	40 / U.I.	40 / U.I.
Carga adicional por metro	gr	--	--	20	20

Tabela 13.1 Especificações técnicas.



AVISO!
**** Extensão máximo do tubo.***
As curvas feitas nas linhas de refrigerante contam como um metro extra por curva.

13.1 Combinações possíveis

Unidades exteriores	VAF 6-060 W2NO	VAF 6-085 W4NO
2 Unidades exteriores	9+9	9+9
	9+12	9+12
	\	9+18
	\	12+12
	\	12+18
	\	18+18
3 Unidades exteriores	\	9+9+9
	\	9+9+12
	\	9+9+18
	\	9+12+12
	\	9+12+18
	\	12+12+12
	\	12+12+18
4 Unidades exteriores	\	9+9+9+9
	\	9+9+9+12
	\	9+9+9+18
	\	9+9+12+12

Tabela 13.2 Combinações possíveis.

13.2 Capacidade por combinações

Unidad exterior	Combinação de unidades internas				Refrigeração			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de projeto	Eficiência sazonal	Consumo anual de eletricidade	Classe de eficiência energética
					Pdesignc	SEER	QCE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5 kw	5,6	313 kwh/a	A+
	25	35			5 kw	5,6	298 kwh/a	A+
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		8 kw	5,1	487 kwh/a	A
	25	25	25	35	8 kw	5,1	549 kwh/a	A

Unidad exterior	Combinação de unidades internas				Aquecimento / média			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de projeto	Eficiência sazonal	Consumo anual de eletricidade	Classe de eficiência energética
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			5,6 kw	3,8	1695 kwh/a	A
	25	35			5,6 kw	3,8	1707 kwh/a	A
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kw	3,8	2579 kwh/a	A

Unidad exterior	Combinação de unidades internas				Aquecimento / mais quente			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de projeto	Eficiência sazonal	Consumo anual de eletricidade	Classe de eficiência energética
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Unidad exterior	Combinação de unidades internas				Aquecimento / mais fria			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de projeto	Eficiência sazonal	Consumo anual de eletricidade	Classe de eficiência energética
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
VAF 6-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 6-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Tabela 13.3 Capacidade por combinações.

14 Folha de dados adicionais

Unidade Externa					VAF 6-050 W2NO*	VAF 6-085 W3NO*	VAF 6-085 W4NO
Unidade interna 1					**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***	**VAI 6-020 WMNI***
Unidade interna 2					**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-025 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***
Unidade interna 3					**/**	**VAI 6-035 WMNI**	**VAI 6-020 WMNI***
Unidade interna 4					**/**	**/**	**VAI 6-020 WMNI***
U. externa	Nível de potência sonora	Refrigeração	Nom.	dB(A)	63	68	68
U. externa	Nível de potência sonora	Aquecimento	U. externa 7(6) / U. interna 20 (max 15)	dB(A)	n.d.**	n.d.**	n.d.**
U. interna	Nível de potência sonora	Refrigeração	Nom.	dB(A)	53	51 / 53 / 57	51
U. externa	Fluxo de ar nominal	Refrigeração		m³/min	3200	3800	4000
		Aquecimento		m³/min	3200	3800	4000
U. interna	Fluxo de ar nominal	Refrigeração		m³/min	500	450 / 500 / 550	500
U. interna	Fluxo de ar nominal	Aquecimento		m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Tipo de refrigerante					R410A	R410A	R410A
PAG (potencial de aquecimento global)					1975	1975	1975
PAG texto fixo	A fuga de fluido refrigerante contribui para as alterações climáticas. Os fluidos refrigerantes com menor potencial de aquecimento global (PAG) contribuem menos para o aquecimento global do que os fluidos refrigerantes com maior PAG, em caso de fuga para a atmosfera. Este aparelho contém um fluido refrigerante com um PAG igual a **1975**. Isto significa que, se ocorrer uma fuga de 1 kg deste fluido refrigerante para a atmosfera, o seu impacto no aquecimento global será **1975** vezes mais elevado do que o de 1 kg de CO_2 , durante um período de 100 anos. Nunca tome a iniciativa de intervir no circuito do fluido refrigerante ou de desmontar este produto; recorra sempre a um profissional.						
Controle de capacidade					Variável	Variável	Variável
Função de refrigeração incluído					Sim	Sim	Sim
Função de aquecimento incluído					Sim	Sim	Sim
Clima médio incluído					Sim	Sim	Sim
Estação fria incluído					Não	Não	Não
Estação quente incluído					Não	Não	Não

* Temos diferentes datas de nível sonoro de acordo com diferentes volumes de fluxo de ar ou freqüências, não de acordo com a temperatura de trabalho.

Refrigeração	Rotulagem energética			Sim	Sim	Sim
Refrigeração	Pdesign (carga de arrefecimento declarada)		kW	5,00	8,00	8,00
Refrigeração	SEER			5,60	5,10	5,10
Refrigeração	Consumo anual de energia		kWh	313	549	549
Aquecimento (Clima médio)	Rotulagem energética			Sim	Sim	Sim
Aquecimento (Clima médio)	Pdesign (carga de aquecimento declarada)		kW	4,60	7,00	7,00
Aquecimento (Clima médio)	SCOP			3,80	3,80	3,80
Aquecimento (Clima médio)	Consumo anual de energia		kWh	1695	2579	2579
Aquecimento (Clima médio)	Capacidade de aquecimento de apoio necessária em condiçoes projetadas		kW	1,5	1,600	1,600
Refrigeração	A Condição (35°C - 27/19)	Pdc (capacidade do ciclo de compressão de vapor da unidade para arrefecimento)	kW	5,139	7,568	7,598
Refrigeração	A Condição (35°C - 27/19)	EERd (Rácio de eficiência energética declarado)		3,410	2,901	2,950
Refrigeração	B Condição (30°C - 27/19)	Pdc (capacidade do ciclo de compressão de vapor da unidade para arrefecimento)	kW	3,695	5,308	5,671
Refrigeração	B Condição (30°C - 27/19)	EERd (Rácio de eficiência energética declarado)		4,870	4,603	4,160
Refrigeração	C Condição (25°C - 27/19)	Pdc (capacidade do ciclo de compressão de vapor da unidade para arrefecimento)	kW	2,159	3,588	3,497
Refrigeração	C Condição (25°C - 27/19)	EERd (Rácio de eficiência energética declarado)		7,340	6,557	5,890
Refrigeração	D Condição (20°C - 27/19)	Pdc (capacidade do ciclo de compressão de vapor da unidade para arrefecimento)	kW	2,030	3,371	3,150
Refrigeração	D Condição (20°C - 27/19)	EERd (Rácio de eficiência energética declarado)		10,860	8,764	8,630
Aquecimento (clima médio)	TOL	Tol (Temperatura-limite de funcionamento)	°C	-10°C	-10°C	-10°C
Aquecimento (clima médio)	TOL	Pdh (capacidade de aquecimento declarada)	kW	3,859	5,272	5,464
Aquecimento (clima médio)	TOL	COPd (coeficiente de desempenho declarado)		2,600	1,880	1,930
Aquecimento (clima médio)	TBivalent	Tbiv (temperatura bivalente)	°C	-7°C	-7°C	-7°C
Aquecimento (clima médio)	TBivalent	Pdh (capacidade de aquecimento declarada)	kW	4,219	5,641	5,710
Aquecimento (clima médio)	TBivalent	COPd (coeficiente de desempenho declarado)		2,740	2,245	1,930
Aquecimento (clima médio)	A Condição (-7°C)	Pdh (capacidade de aquecimento declarada)	kW	4,219	5,641	5,710
Aquecimento (clima médio)	A Condição (-7°C)	COPd (coeficiente de desempenho declarado)		2,740	2,245	1,930
Aquecimento (clima médio)	B Condição (2°C)	Pdh (capacidade de aquecimento declarada)	kW	2,666	3,572	3,443
Aquecimento (clima médio)	B Condição (2°C)	COPd (coeficiente de desempenho declarado)		3,770	3,669	3,760
Aquecimento (clima médio)	C Condição (7°C)	Pdh (capacidade de aquecimento declarada)	kW	1,647	2,459	2,615
Aquecimento (clima médio)	C Condição (7°C)	COPd (coeficiente de desempenho declarado)		4,830	4,720	5,070
Aquecimento (clima médio)	D Condição (12°C)	Pdh (capacidade de aquecimento declarada)	kW	1,834	2,794	2,588
Aquecimento (clima médio)	D Condição (12°C)	COPd (coeficiente de desempenho declarado)		6,130	5,446	6,050
Pto (modo termóstato desligado) (Refrigeração/Aquecimento)			kW	0.051 / 0.019	0.096 / 0.012	0.099 / 0.017
Refrigeração	Psb (Refrigeração em modo espera)		kW	0,005	0,008	0,008
Refrigeração	Pcycc (Capacidade em intervalo cíclico no arrefecimento)		kW	n.d.**	/	n.d.**
Refrigeração	EERcyc (Eficiência em intervalo cíclico para arrefecimento)			n.d.**	/	n.d.**
Refrigeração	Cdc (Degradação de refrigeração)			0,250	0,250	0,250
Pck (Modo de aquecimento do cárter)			kW	0,000	0,000	0,000
Poff (modo desligado)			kW	0,005	0,012	0,008
Aquecimento	Psb (Modo funcionamento da resistência (aquecedor) do cárter)		kW	0,005	0,008	0,008
Aquecimento	Pcych (Capacidade em intervalo cíclico no aquecimento)		kW	n.d.**	/	n.d.**
Aquecimento	COPcyc (Eficiência em intervalo cíclico para aquecimento)			n.d.**	/	n.d.**
Aquecimento	Cdh (Degradação de aquecimento)			0,250	0,250	0,250

Tabela 14.1 Folha de dados adicionais.

* Não disponível.

** Temos dados diferentes sobre diferentes frequências como nível de som ou de volume de fluxo, não em função da temperatura de operação.



NOTA

Como parte desta política para melhorias contínuas dos seus produtos, a Vaillant reserva-se o direito de modificar estas especificações sem aviso prévio.

15 Declaração de conformidade

O fabricante declara que esta unidade foi projetada e construída em conformidade com a norma em vigor relativamente à obtenção da marcação CE.

O tipo de equipamento cumpre os requisitos essenciais das seguintes directivas e normas:

• 2006/95/EEC incluindo as emendas:

”Directiva relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros no domínio do material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão“

Concebido e fabricado de acordo com as seguintes normas europeias:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

• 2004/108/EEC incluindo as emendas:

”Directiva relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à compatibilidade electromagnética“

Concebido e fabricado de acordo com as seguintes normas europeias:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

Yetkili teknisyene yönelik

Montaj Kılavuzu



VAM 6-050 W2N
VAM 6-060 W2N
VAM 6-085 W3N
VAM 6-085 W4N

Duvar Tipi Üniteler

TK

Vaillant

1 Güvenliğiniz

1.1 Kullanılan simgeler



TEHLİKE!
- Doğrudan ölüm tehlikesi veya sağlık açısından tehlike.



TEHLİKE!
- Elektrik çarpması tehlikesi.



UYARI!
- Ürün ve çevre için potansiyel olarak tehlikeli durum.



NOT!
Faydalı bilgiler ve göstergeler.

1.2 Klimanın doğru kullanımı

Bu klima yalnızca konutlarda ve ticari tesislerde ısıtma ve soğutma sağlaması amacıyla tasarlanmış ve üretilmiştir. Bu nedenle, diğer konut veya endüstriyel amaçlarla kullanımına ilişkin sorumluluk yalnızca klimayı bu şekilde öneren, monte eden veya kullanan kişilere ait olacaktır.

Klimayı taşımaya, monte etmeye, çalıştırmaya, kullanmaya veya klima üzerinde herhangi bir bakım çalışması yürütmeye başlamadan önce bu işleri gerçekleştirecek personelin klimanın montaj kılavuzunda açıklanan talimatlara ve önerilere hakim olduğundan emin olun.



Kılavuzları klimanın kullanım ömrü boyunca saklayın.



Bu klima ile ilgili bilgiler iki kılavuza ayrılmıştır: montaj kılavuzu ve kullanım kılavuzu.



Bu cihaz R-410A soğutucu akışkan kullanır. R-410A soğutucu akışkanı atmosfere boşaltmayın: R-410A, Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) = 1975 olan ve Kyoto Protokolü kapsamına giren bir florlu sera gazıdır.



Bu cihazdaki soğutucu akışkan, cihazın nihai bertarafı öncesi mutlaka geri dönüşüm, geri kazanım veya bertaraf için uygun şekilde geri kazanılmalıdır.



Soğutucu akışkanla çalışmayı gerektiren servis veya bakım işlemleri gerçekleştiren personel mutlaka tüm ulusal ve uluslararası yönetmeliklere uygun olarak gerekli sertifikalara sahip olmalıdır.

2 Parça Listesi

Este aparato se suministra con los articulos mencionados en la siguiente Tablo.

	Aksesuar	Miktarı
Dış ünite	Dış ünite	1
	Drenaj bağlantı borusu	1
	Drenaj kapakları (5/6.5/Multi)	2
	Belgeler	
	Montaj Kılavuzu	
	Placa de identificación + EAN 128	
	5 pegatinas de modelo de código	
	5 números de serie	
	Etiqueta energética	
	Tarjetas de garantía	
	Etiqueta para la carga de refrigerante (U.E.)	
	Ficha de producto	

Tablo 2.1 Articulos suministrados con el aparato.

3 Çalışma şartları

Bu cihaz, Tablo 3.1'de belirtilen sıcaklık aralığında çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Bu aralıkların aşılmadığından emin olun.

Model	Soğutma (ºC)			Isıtma (ºC)		
	İç düşük	Dış düşük	Dış yüksek	İç yüksek	Dış bassa	Dış yüksek
VAF 6-060 W2NO	-	0	45	-	-10	24
VAF 6-085 W4NO	-	0	45	-	-10	24
VAI 6-025 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-035 WMNI	16	-	-	30	-	-
VAI 6-050 WMNI	16	-	-	30	-	-

Tablo 3.1 Klimanın çalışma aralıkları.

Klimanın çalışma kapasitesi, dış ünitenin çalışma sıcaklığına bağlı olarak değişir.

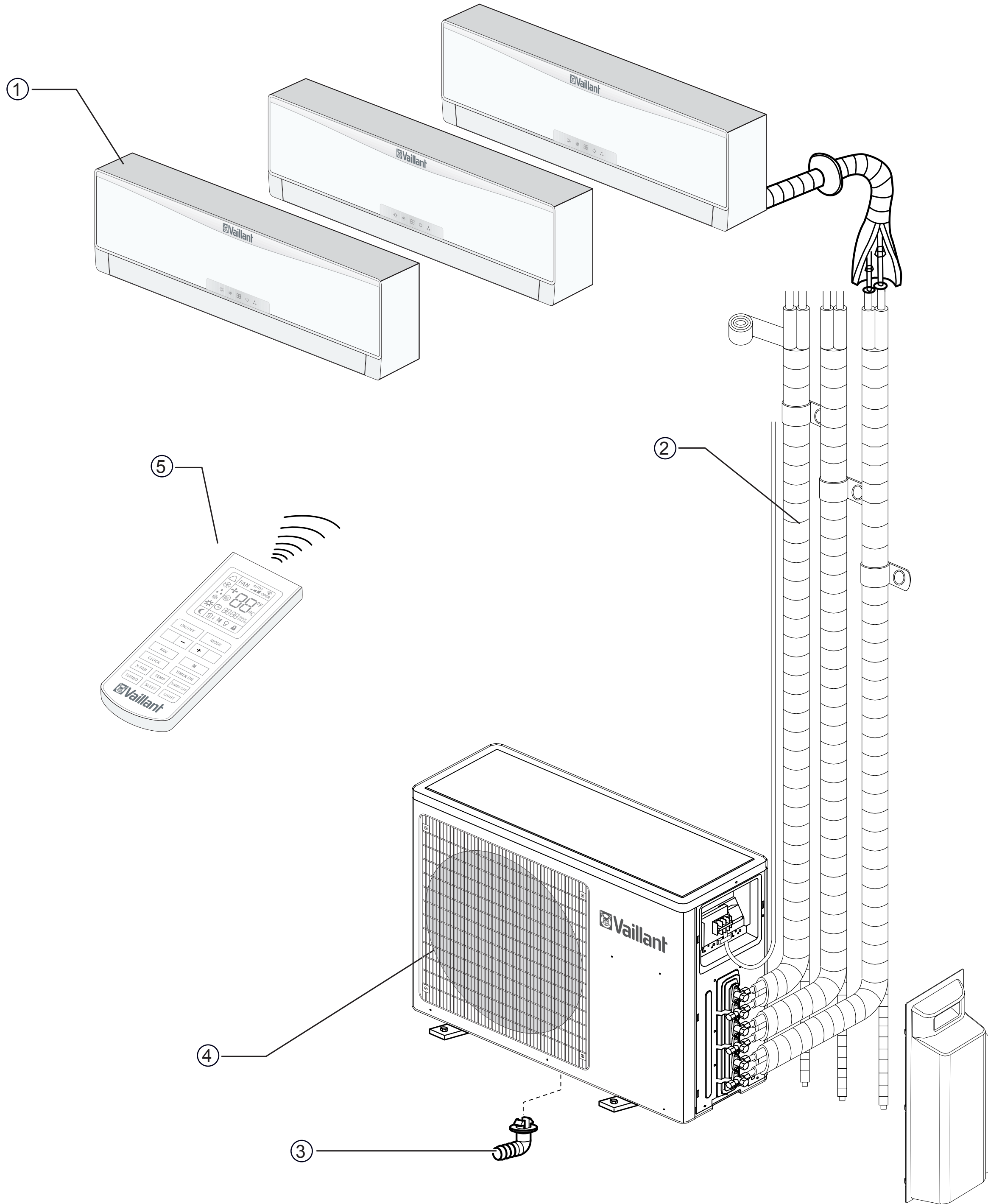
4 Klimanın yapısı

Bu kılavuz, Split sistem serisi için geçerlidir. klimanızın modelini tam olarak öğrenmek için, lütfen tip etiketlerine bakın.

Etiketler iç ve dış üniteler üzerinde yer alır.

5 Klimanın bileşenleri

Bu klima şu bileşenlerden meydana gelir:



Şekil 5.1 Klimanın bileşenleri.

Açıklamalar
1 İç Ünite
2 Ara bağlantı borusu
3 Yoğuşma suyu drenaj borusu
4 Dış Ünite
5 Uzaktan kumanda

5.1 Kızılötesi kumanda

Kızılötesi kumanda klimanın çalıştırılmasını sağlar.

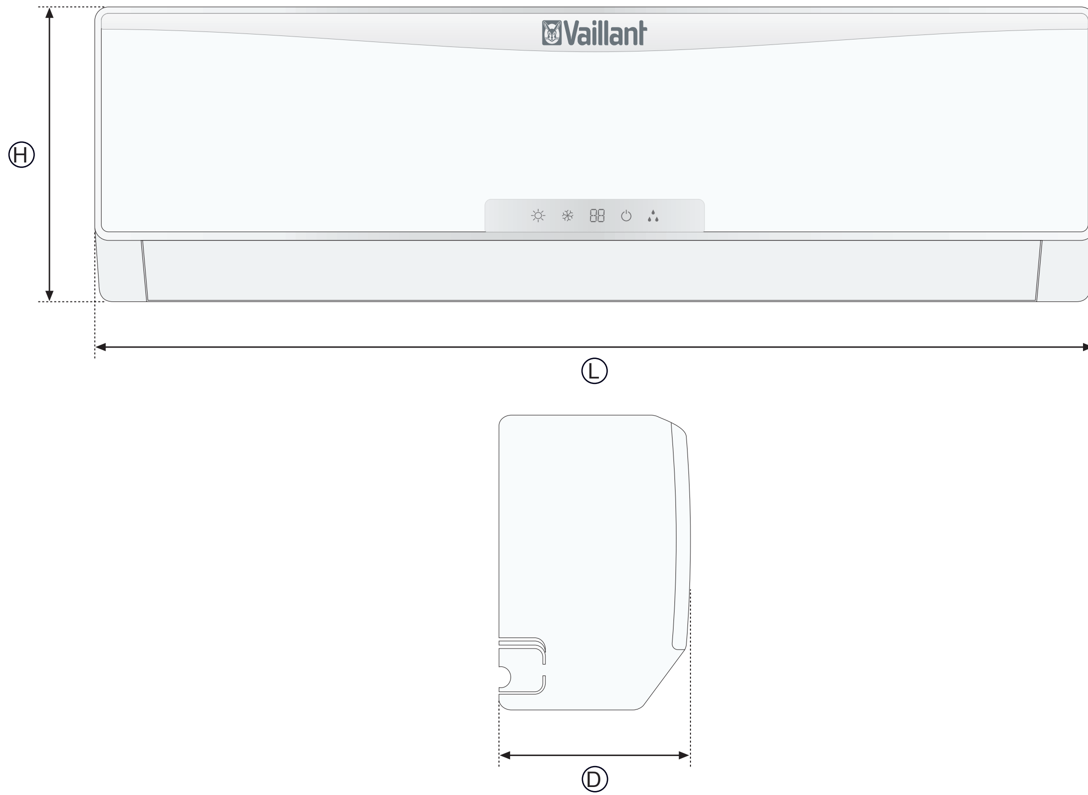
Para obtener más información sobre sus características y funciones, consulte el manual de este modelo.

5.2 İç ünite

İç ünite ilgili odaya beslenecek havayı ısıtır ve soğutur.

İç ünitenin boyutları ve ağırlıkları Şekil 5.2 ve Tablo 5.1‘de verilmiştir ve modele göre değişir (Lütfen, model etiketine bakın).

Boyutlar mm cinsinden verilmiştir.



Şekil 5.2 İç ünitenin boyutları.

Açıklamalar:
H Yükseklik
L Uzunluk
D Derinlik

MODEL	H	L	D	kg
VAI 6-025 WMNI	265	790	170	9
VAI 6-035 WMNI	275	845	180	10
VAI 6-050 WMNI	298	940	200	13

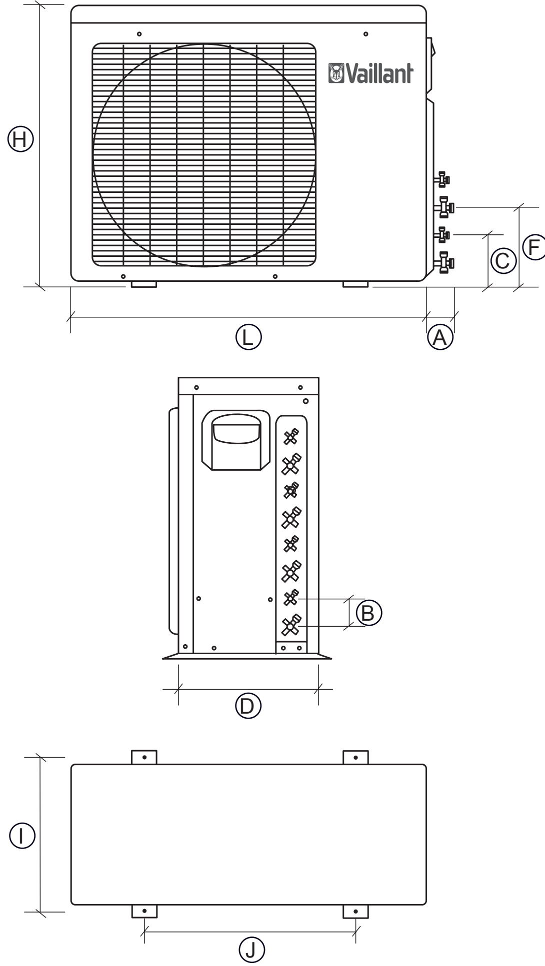
Tablo 5.1 İç ünitenin boyutları ve ağırlıkları.

5.3 Dış ünite

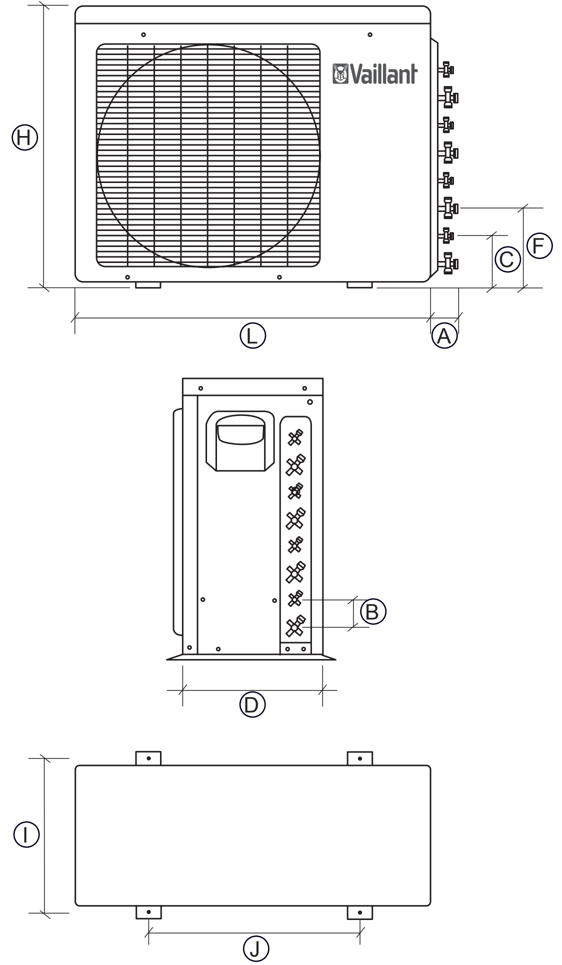
Dış ünite, soğutma modu sırasında odadan absorbe edilen ısının dışarı atılmasını ve ısıtma modu sırasında odaya beslenecek ısının dışarıdan alınmasını sağlar.

Dış ünitenin boyutları ve ağırlıkları Şekil 5.3 ve 5.4, veTablo 5.2'de verilmiştir ve modele göre değişir (Lütfen, model etiketine bakın).

Boyutlar mm cinsinden verilmiştir.



Şekil 5.3 Dış ünitenin boyutları VAF 6-060 W2NO.



Şekil 5.3 Dimensiones de la unidad exterior VAF 6-085 W4NO.

Açıklamalar:
H Yükseklik
L Uzunluk
D Derinlik
A Vanaların uzunluğu
B Vanalar arası mesafe
C İkinci vana ile zemin arasındaki mesafe
F Üçüncü vana ile zemin arasındaki mesafe
I Sabitleme delikleri arasındaki mesafe
J Sabitleme destekleri arasındaki mesafe

MODELO	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 6-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 6-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Tablo 5.2 Dış ünitenin boyutları ve ağırlıkları.

5.4 Vana bağlantıları

Üniteler şu bağlantılara ve kesme vanalarına sahiptir:

- Gaz (G) ve sıvı bağlantıları (L): soğutucu akışkanı dış ve iç üniteler arasında taşır.
- Yoğuşma suyu deşarj bağlantıları: Klimanın normal çalışması sırasında ortaya çıkan yoğuşma suyunun uygun şekilde deşarj edilmesine izin verir.
- Elektrik bağlantıları: Klimayı elektrik enerjisi ile besler.

6 Taşıma



Yaralanma ve hasar TEHLİKESİ!
Taşıma ve indirme sırasında ünite düşebilir ve yakınındaki kişilerin yaralanmasına neden olabilir.
Bunu önlemek için:
- Yalnızca ünite ağırlığı için uygun taşıma kapasitesine sahip nakliye ve kaldırma ekipmanlarını kullanın.
- Nakliye ve kaldırma ekipmanlarını doğru şekilde kullanın (ilgili kullanım kılavuzlarına bakın).
- Ünitede bu amaçla gösterilen kaldırma noktalarını kullanın.
- Üniteyi ürünle verilen özel bağlantıları montaj noktalarına doğru şekilde geçirerek sabitleyin.
- Daima uygun kişisel koruyucu ekipmanlar (kask, eldiven, koruyucu ayakkabı ve koruyucu gözlük) kullanın.

7 Ambalajın Açılması



Yaralanma ve hasar TEHLİKESİ!
Ambalajın açılması sırasında yaralanabilirsiniz.
Bunu önlemek için:
- Yalnızca ünite ağırlığı için uygun taşıma kapasitesine sahip kaldırma ekipmanlarını kullanın.
- Nakliye ve kaldırma ekipmanlarını doğru şekilde kullanın (ilgili kullanım kılavuzlarına bakın).
- Ünitede bu amaçla gösterilen kaldırma noktalarını kullanın.
- Daima uygun kişisel koruyucu ekipmanlar (kask, eldiven, koruyucu ayakkabı ve koruyucu gözlük) kullanın.

Üniteyi ambalajından çıkartın ve ardından şu hususları kontrol edin:

- Tüm parçalar sistemle birlikte verilmiş olmalıdır.
- Tüm parçalar ve aksesuarlar mükemmel durumda olmalıdır.

Parçalar hasar görmüşse veya eksikse, lütfen derhal tedarikçinize danışın.



UYARI!
Çevreyi koruyun.
- Ambalaj malzemelerini yürürlükteki ulusal çevre standartlarına uygun şekilde bertaraf edin. Ambalaj malzemelerini sorumsuz şekilde atmayın, mümkün ise geri dönüştürülmesini sağlayın.

8 Montaj

8.1 Montaj personelinde aranan özellikler

Klimanın yalnızca uygun niteliklere sahip personel tarafından monte edildiğinden emin olun. Tüm montörler mutlaka soğutucu akışkanın güvenli kullanımına ilişkin gerekli eğitimleri almış olmalıdır.

8.2 Montaja başlanmadan önce alınması gereken genel önlemler



Yaralanma ve hasar TEHLİKESİ!
Ambalajın açılması sırasında yaralanabilirsiniz.
Bunu önlemek için:
- Yalnızca ünite ağırlığı için uygun taşıma kapasitesine sahip kaldırma ekipmanlarını kullanın.
- Nakliye ve kaldırma ekipmanlarını doğru şekilde kullanın (ilgili kullanım kılavuzlarına bakın).
- Ünitede bu amaçla gösterilen kaldırma noktalarını kullanın.
- Daima uygun kişisel koruyucu ekipmanlar (kask, eldiven, koruyucu ayakkabı ve koruyucu gözlük) kullanın.



Yaralanma ve hasar TEHLİKESİ!
- Klima, montajın gerçekleştirildiği ülkede soğutucu akışkan, elektrik kurulumları ve mekanik montaj ile ilgili yürürlükteki Yönetmeliklere ve Standartlara uygun şekilde monte edilmelidir.



TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi. Tüm cihazlar mutlaka topraklanmalıdır.
- Topraklama kablosunu doğru topraklama noktasına bağlayın (gaz borusuna, su borusuna, paratoner iletkenine veya telefon hattına bağlamayın).



TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi.
- Cihazın doğru değerlere sahip bir devre kesicisi ile korunduğundan emin olun.



TEHLİKE!
Hasar veya arıza tehlikesi.
- Yalnızca Havadan Havaya ısı pompaları montajına yönelik R410A soğutucu akışkan için özel olarak tasarlanmış boruları kullanın. Kesinlikle tesisat boruları kullanmayın.

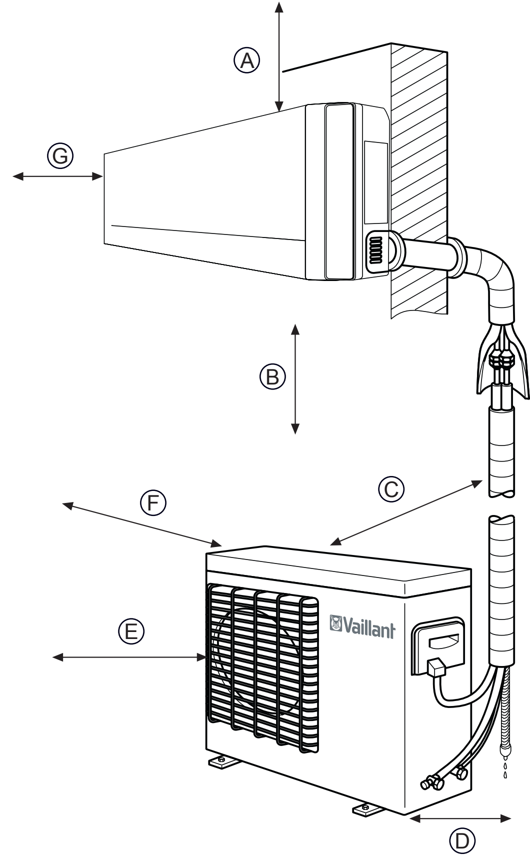
8.3 Genel montaj şeması



UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
- Şekil 8.1'de gösterilen minimum montaj mesafelerine uyun.



UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
- İç ve dış üniteler arasındaki minimum montaj mesafesi kesinlikle üç metreden kısa olmamalıdır, aksi takdirde arıza ve dış üniteden gürültü gelmesi riski ortaya çıkar.



Şekil 8.1 Genel montaj şeması ve minimum montaj boşlukları.

Leyenda
A Separación superior respecto del techo (mínimo 5 cm)
B Altura respecto al suelo (mínimo 2 m)
C Separación parte trasera (mínimo 20 cm)
D Separación lateral lado conexiones (mínimo 30 cm)
E Separación frontal (mínimo 100 cm)
F Separación lateral lado opuesto conexiones (mínimo 20 cm)
G Separación frontal (mínimo 10 cm)

9 İç ünitenin montajı

9.1 Montaj konumunun seçilmesi



UYARI!
v veya arıza tehlikesi.
- Şekil 8.1'de gösterilen minimum montaj mesafelerine uyun.



NOT!
Halihazırda duvarda bir delik varsa veya bir soğutucu akışkan borusu veya yoğuşma suyu borusu döşenmişse, taban plakası bu koşullara uyacak şekilde monte edilebilir.

Öneriler:

- İç üniteyi, belirtilen minimum boşluklara uyarak tavana yakın bir konuma monte edin.
- Havanın odanın her yerine eşit şekilde ulaşmasına izin verecek bir konum seçin. Hava akışını engelleyebilecek veya etkileyebilecek kirişler, engeller veya aydınlatmalardan kaçının.
- Rahatsız edici cereyanları önlemek için, üniteyi sandalyelerden veya çalışma istasyonlarından yeterli uzaklığa monte edin.
- Isı kaynaklarına yakın konumlardan uzak durun.

9.2 Montaj plakasının sabitlenmesi

Aşağıda açıklanan adımları takip edin:

• Montaj plakasını seçtiğiniz montaj noktasına yerleştirin.

• Plakayı yatay olarak hizalayın ve ardından duvarda açılacak deliklerin yerlerini işaretleyin.

• Plakayı kaldırın.



UYARI!
İç ünitenin takılacağı alanı kontrol edin.
• Montaj delikleri açılırken zarar görebilecek elektrik kabloları, borular veya benzeri elemanlar bulunmadığını kontrol edin. Bu tip elemanlar mevcutsa, başka bir montaj konumu seçin ve yukarıdaki adımları tekrarlayın.

• Delikleri bir matkap yardımıyla açın ve ardından deliklere dübelleri yerleştirin.

• Montaj plakasını yerine yerleştirin, yatay olarak hizalayın ve vidalarla sabitleyin.



UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
• Montaj plakasının doğru şekilde hizalandığından emin olun. Doğru şekilde hizalanmamışsa, plakayı sökün ve ardından doğru şekilde geri takın. Aksi takdirde, su kaçakları meydana gelebilir.

9.3 Boruların döşenmesi

9.3.1 Yoğuşma suyunun doğru şekilde tahliyesi



TEHLİKE!
Hasar veya arıza tehlikesi.
Yoğuşma suyu kaçak tehlikesi.
• İç ünitenin drenajı doğru şekilde gerçekleştirebilmesi için, bu bölümde açıklanan önerileri dikkate alın.

İç ünitede meydana gelen yoğuşma suyunun boşaltılması için uygulanabilecek yöntemler:

- Yoğuşma suyu borusunun uygun bir drenaj noktasına kadar yerçekimiyle doğal şekilde tahliye olmasını sağlayın. Estetik olarak iyi gözükmesi için, şeffaf olmayan bir boru kullanın veya boruların üzerini kapatın.
- Ayrıca, alternatif gizli montaj çözümleri de mevcuttur.
- Örneğin, yoğuşma suyunun tahliye edilmesi için harici bir pompa kullanabilir ve yoğuşma suyunu dışarıya veya ana drenaj sistemine yönlendirebilirsiniz.
- Toplama noktasına yerçekimiyle tahliye edebilir ve ardından tank dolduğunda devreye girecek bir pompa ile boşaltarak, suyun uygun bir drenaj noktasına yönlendirilmesini sağlayabilirsiniz.



UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
Yoğuşma suyu kaçak tehlikesi.
• İç ünitenin drenajı yerçekimiyle doğru şekilde gerçekleştirebilmesi için, yoğuşma suyu borusunun mutlaka iç üniteden itibaren yeterli eğimi olmalıdır.

9.3.2 Soğutucu akışkan borularıyla çalışm



TEHLİKE!
Yanık ve göz yaralanması tehlikesi.
• Boru hatlarını lehimlerken, uygun koruyucu ekipmanlar (koruyucu gözlük ve maske, kaynak eldiveni, aleve karşı dayanıklı kıyafetler) kullanın.



UYARI!
• Hasar veya arıza tehlikesi. Uygun olmayan malzemelerin kullanılması sonucu soğutucu akışkan borularında hasar tehlikesi.

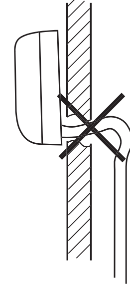
- Yalnızca soğutma işlemi ve R410A soğutucu akışkan için özel olarak tasarlanmış boruları kullanın.
- Soğutucu akışkan borularının temiz, kuru ve iç kısımlarının pürüzsüz olduğundan emin olun.
- Boruların montajı, soğutma için özel ‘O’ sınıfı yalıtım kullanılarak gerçekleştirilmelidir.
- Her bir model için belirtilen minimum ve maksimum boru uzunluklarına riayet edin.
- Mümkünse, borularda aşırı sayıda dirsek kullanmaktan kaçının. Yük kayıplarını önlemek için, boruyu gereğinden fazla bükmeyin ve yarıçapları mümkün olduğunca uzun tutun.
- Boruları birbirine lehimlerken, yalnızca doğru lehimleme malzemeleri kullanın. Lehimleme işlemi sırasında boru bağlantıları içerisinde oksitlenme oluşumunun engellenmesi için, boruların içerisinde oksijen içermeyen nitrojen geçirilmelidir.
- Soğutucu borularını yalnızca özel boru kesiciler kullanarak kesin ve bu işlem sırasında borunun içerisine çapakların girmesini engelleyin ve boru içerisinde nem oluşumunu engellemek üzere mümkün olduğunca boru uçlarını kapalı tutun.
- Doğru bağlantının gerçekleştirilmesi ve boru bağlantılarında daha sonra oluşabilecek gaz kaçaklarının önlenmesi için, lehimleme çalışmaları büyük titizlikle gerçekleştirilmelidir.
- Kesilen borular genişletilirken, çapakların boru içerisine kaçmasının önlenmesi için boru açıklığı aşağı doğru tutulmalıdır.
- Bağlantı tüplerini dikkatli şekilde monte edin ve lehimleme sırasında kaymalarına izin vermeyin. Boru bağlantıları üzerine hiçbir kuvvet etkimediğinden emin olun.
- Tüm boruların doğru sınıfta kapalı hücre yalıtımıyla yalıtıldığından ve yalıtımdaki tüm bağlantıların yalıtım bandıyla veya zamkla kapatıldığından emin olun.
- Lehimli bağlantıları konik parçayı ve flanşlı somunu ortalayarak dikkatli şekilde sıkın. Doğru şekilde ortalamadan aşırı kuvvet uygularsanız, dişler hasar görebilir ve bağlantı içerisine su girişi meydana gelebilir.

9.3.3 Yoğuşma suyu borusunun doğru şekilde yalıtılması



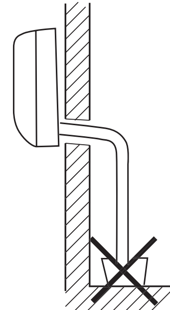
UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
- İç ünitede ve borularda su kaçağı ve tıkanma tehlikesi:

- Suyun iç ünite içerisinde tutulması için yeterli hava tahliyesinin ve sızdırmazlığının bulunduğundan emin olun. Aksi takdirde, iç ünitede yoğuşma suyu kaçağı meydana gelebilir.
- Yerçekimiyle drenajın yeterli olduğu durumlarda, borular uygun şekilde desteklenmeli ve boruların bel vermesine izin verilmemeli ve tıkanıklıkların önlenmesi için dirseklerin geniş yarıçaplı olması sağlanmalıdır.
- Su borusu dışarıya çıkıyorsa, donmaya karşı yeterli şekilde yalıtıldığından emin olun.
- Yoğuşma suyu borusu ısıtılmayan bir odadan geçiyorsa, termal yalıtım uygulayın.
- Yoğuşma suyu borusunu yükselen bir dirsekle monte etmekten kaçının (bkz. Şekil 9.1).



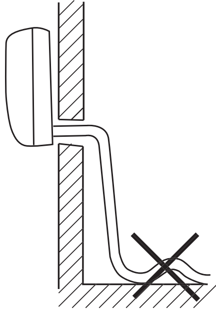
Şekil 9.1 Yükselen dirseklerden kaçının.

- Drenaj bir tanka veya toplama noktasına bağlanıyorsa, yoğuşma suyu borusunu serbest ucu su içerisine gömülü şekilde monte etmekten kaçının (bkz. Şekil 9.2).



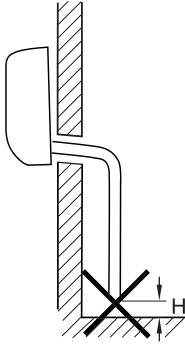
Şekil 9.2 Uç kısmı su içerisine daldırmaktan kaçının.

- Drenaj hattının bükülmesine veya ezilmesine izin vermeyin, aksi takdirde iç üniteden gelen suyun debisi azalabilir (bkz. Şekil 9.3).



Şekil 9.3 Borunun kıvrılmasına izin vermeyin.

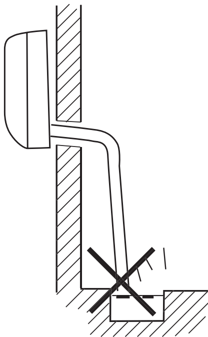
- Zemin seviyesinden dışarı çıkan drenaj boruları için, yoğuşma suyu borusunu, serbest ucun zeminle mesafesi en az 5 cm olacak şekilde monte edin (bkz. Şekil 9.4).



Şekil 9.4 Zemine minimum mesafesi.

Açıklamalar:
H Zemine minimum mesafesi: 5 cm

- Yoğuşma suyu borusunu serbest ucu örneğin açık drenaj vb. gibi istenmeyen kokulardan uzakta kalacak şekilde monte edin, böylece bu kokuların geri klimaya gelmesi engellenmiş olur (bkz. Şekil 9.5).



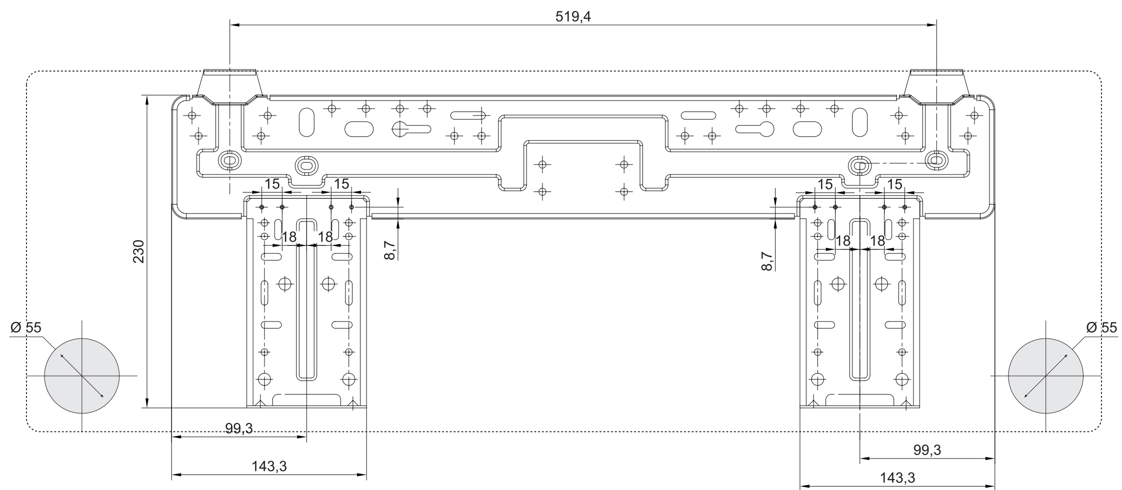
Şekil 9.5 İstenmeyen kokulara izin vermeyin.

9.3.4 Borular için deliklerin açılması

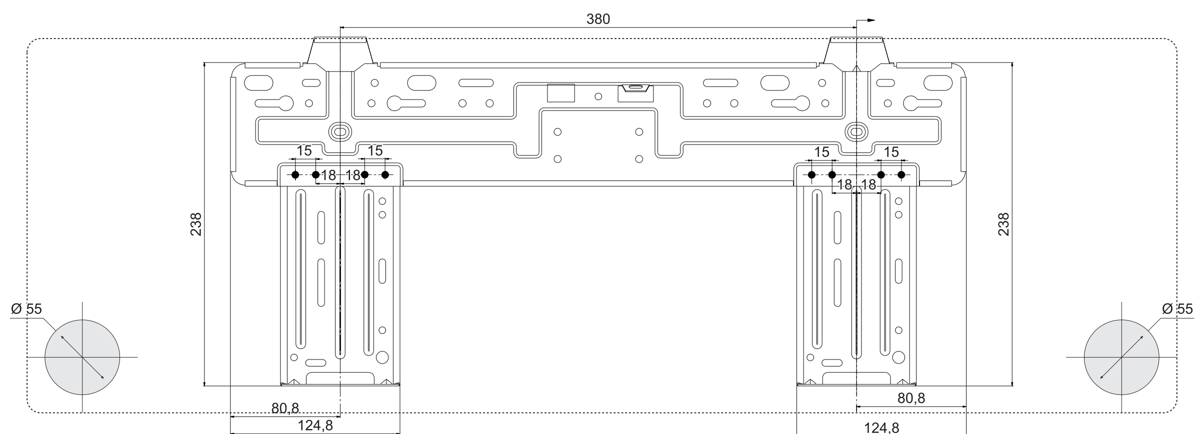
- Durum A: Borular ünitenin arkasından çıkıyorsa.
  Bu durumda ünitenin arkasındaki duvarda uygun bir delik açılmalıdır (bkz. Şekil 9.6, 9.7 ve 9.8).

- Drenaj hattında akışın mümkün olması için, deliğin bir miktar aşağı eğimli olmasını sağlayarak Şekil 9.6, 9.7 ve 9.8'de gösterilen çapa ve konuma uygun bir delik açın.

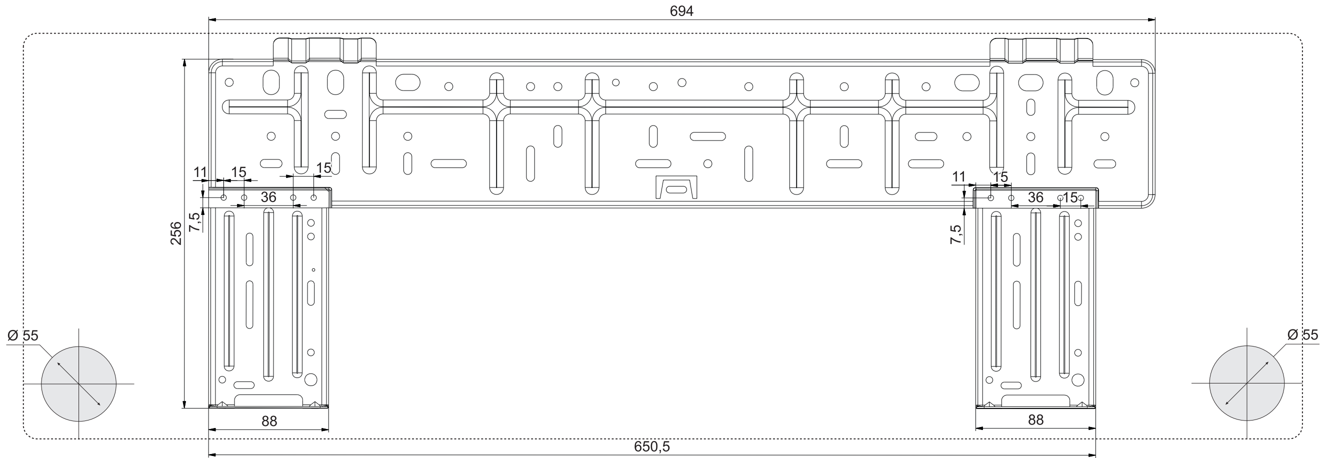
Boyutlar mm cinsinden verilmiştir.



Şekil 9.6 VAI 6-025 WMNI için montaj plakası.



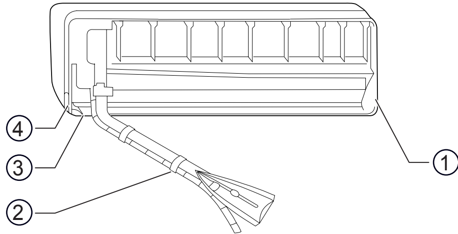
Şekil 9.7 VAI 6-035 WMNI için montaj plakası.



Şekil 9.8 VAI 6-050 WMNI için montaj plakası.

- Durum B: Borular ünitenin yan tarafından veya altından çıkıyorsa.
  Bu durumda duvarda delik açılması zorunlu değildir, çünkü iç ünite gövdesinde boruların üniteden çıkmasına izin vermek üzere açılabilecek hazır delikler mevcuttur: istediğiniz çıkış konumu için en uygun olanı seçin (bkz. Şekil 9.6, 9.7 ve 9.8).

- Gövde üzerindeki hazır deliği bir pens yardımıyla dikkatlice açın.



Şekil 9.9 Boru montaj açıklıkları.

Açıklamalar:
1 Sol boru çıkışı
2 Yapışkan bantla sabitleme
3 İç ünite borularının çıkışı
4 Sağ boru çıkışı

9.3.5 İç ünite soğutucu akışkan borularının doğru şekilde yalıtılması

Arkadan çıkışlı boruları monte ederken:

- Borudaki deliğe bir sızdırmazlık halkası yerleştirin ve soğutucu borularını yoğuşma suyu borusuyla birlikte deliğe sokun.

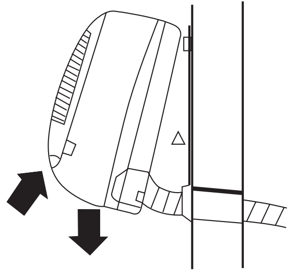
- Boruları yerleştirdikten sonra boruları içeriden ve dışarıdan doğru şekilde yalıtmayı unutmayın.

- Montaj borusunu sağa doğru dikkatlice bükün ve bu sırada borunun aşırı bükülmediğinden ve kıvrılmadığından emin olun.



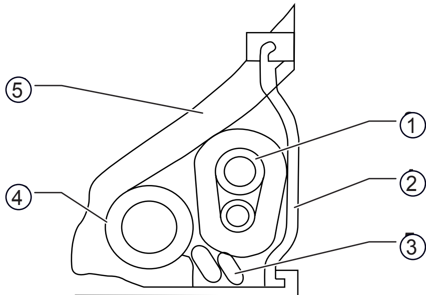
UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
Soğutucu borularında hasar tehlikesi.
- Kıvrılma veya kopmaları önlemek için boruyu dikkatlice bükün.

- İç ünitede duvar genişliğinden geçmesi için yeterli boru parçası olmalıdır. Aksi takdirde, gereken miktarda ek boru parçası bağlayın. Boruyu yoğuşma borusu ve ara bağlantı elektrik kablosuyla birlikte deliklerden dikkatlice geçirin.
- İç üniteyi montaj plakasının üst kenarına asın.
- İç ünitenin alt parçasını ileri doğru eğin ve ünite bağlantılarına erişmek için montaj plakası ile ünite arasına (bkz. Şekil 9.10) uygun bir parça (örneğin bir ahşap parçası) sokun.



Şekil 9.10 İç ünite montajı.

- Yoğuşma suyu hortumunu ve dış üniteden gelen soğutucu borularını kurulum drenajına bağlayın.
- Soğutucu borularını ve bağlantıları ayrı ayrı ve doğru şekilde yalıtın. Bunun için, olası açıklıkları maskeleme bandıyla kapatın veya çıplak soğutucu borusunu Havadan Havaya ısı pompası kurulumları için uygun yalıtım malzemesiyle yalıtın (elektrik kablosunun bağlantısı için, bkz. Bölüm 11).



Şekil 9.11 İç ünitenin arkasındaki boruları gösteren kesit.

Açıklamalar:
1 Soğutucu borusu
2 Boru destek plakası
3 İç/dış ünite elektrik kablosu
4 Drenaj borusu
5 Isı yalıtım malzemesi

- Ünitenin sağ tarafından ve altından çıkan borular için, üniteyi asmadan önce boruyu ilgili hazır delikten geçirin (bkz. Bölüm 9.3.6).
- Ünitenin sol tarafından çıkan borular için, üniteyi asmadan önce ünitenin arkasındaki bağlantıları tamamlayın (bkz. Bölüm 9.3.6).



NOT!
Kaçak testlerinin gerçekleştirilebilmesi ve gerekli olabilecek diğer işlemler için, lehimli bağlantılar mümkünse ulaşılabilir olmalıdır.

9.3.6 İç ünitenin gövdesinin montajı

- Montajın doğru şekilde gerçekleştirildiğini ve kaçak olmadığını kontrol edin (bkz. Bölüm 12.1).
- İç ünite gövdesini montaj plakasının üst girintilerine sağlam şekilde asın. Yerine sağlam şekilde oturduğunu kontrol etmek için üniteyi hafifçe sağa ve sola hareket ettirin.
- Gövdeyi altından hafifçe yukarı kaldırın, montaj plakasına doğru bastırın ve ardından düşey olarak indirin. Gövde, montaj plakası üzerindeki alt desteklere oturur.
- İç ünitenin doğru şekilde sabitlendiğini kontrol edin.
- Gövde desteklere doğru şekilde oturmazsa, bu prosedürü tekrarlayın.
- Tespit elemanları hasar görebileceğinden aşırı kuvvet uygulamayın ve ayrıca boruların ünitenin arkasına sıkışmadığından emin olun.

10 Dış ünitenin montajı

10.1 Montaj konumunun seçilmesi



UYARI!
Dış üniteler mutlaka daha sonraki bakım ve onarım çalışmaları için kolayca ulaşılabilir alanlara yerleştirilmelidir.
- Vaillant kolay erişimi engelleyen yanlış yerleştirmeler nedeniyle ortaya çıkabilecek maliyetlere ilişkin sorumluluk kabul etmez.



Patlama sonucu yaralanma ve maddi hasar TEHLİKESİ!
Yanık ve göz yaralanması tehlikesi.
- Boru hatlarını lehimlerken, uygun koruyucu ekipmanlar (koruyucu gözlük ve maske, kaynak eldiveni, aleve karşı dayanıklı kıyafetler) kullanın.



Çökme sonucu yaralanma ve maddi hasar TEHLİKESİ!
- Zeminin pürüzsüz ve düz olduğundan ve dış ünitenin ağırlığını taşıyabileceğinden emin olun.



UYARI!
Korozyon tehlikesi.
- Üniteyi korozif malzemelerin yakınına monte etmeyin.

- Dış ünite mutlaka açık alanlara monte edilmeli, kesinlikle bina içerisine monte edilmemelidir.
- Üniteyi, hava deşarjı ve yakınındaki diğer ekipmanların hava girişlerini etkileyebilecek şekilde monte etmeyin.
- Mümkünse doğrudan güneş ışığından sakının.
- Zeminin, titreşimlerin önlenmesi için yeterli sertlikte olduğundan emin olun.
- Minimum mesafelerin sağlanabilmesi için yeterli boşluğun bulunduğundan emin olun (bkz. Şekil 8.1).
- Cereyan veya gürültü nedeniyle komşuların rahatsız olmayacağından emin olun.
- İlgili mülk kira ise, mülk sahibinin iznini alın.
- Ulusal yönetmeliklere uyun: ilgili bölgeye göre büyük farklılıklar ortaya çıkabilir.
- Yoğuşma suyu drenaj borusunun monte edilmesi için yeterli boşluk bırakın (bkz. Bölüm 10.4).

10.2 Soğutucu akışkan dönüşünün planlanması

Soğutucu akışkan devresi, dış ünite kompresörünün yağlanması için özel bir yağ içerir. Yağın kompresöre dönüşünün desteklenmesi için, şu hususlara dikkat edilmelidir:

- iç ünite dış üniteden yüksek bir konuma monte edilmelidir ve
- emiş borusu (en kalın olanı), kompresöre doğru bir miktar eğimli olmalıdır.

Dış ünite iç üniteden daha yüksek bir noktaya monte edilirse, emiş borusu mutlaka düşey konuma monte edilmelidir. 7,5 m‘yi aşan yüksekliklerde (izin verildiği durumlarda):

- her ilave 7,5 m‘de bir, yağın toplanabileceği ve geri dış üniteye vakumlanabileceği bir yağ kapanı monte edin ve
- yağın dönüşünün kolaylaştırılması için dış ünite önüne bir dirsek monte edin.

10.3 Soğutucu akışkan borularının bağlanması



NOT!
Gaz emiş borusu önce bağlanırsa montaj daha kolay yapılır. Emiş borusu en kalın borudur.

- Dış üniteyi uygun konuma monte edin.
- Konik somunları ve başlıkları dış üniteden çıkartın.
- Takılan boruyu dikkatlice dış üniteye doğru eğin.



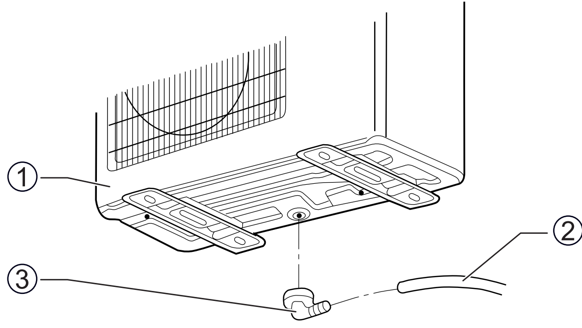
UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
Soğutucu akışkan borularında hasar tehlikesi.
- Kıvrılma veya kopmaları önlemek için boruyu dikkatlice bükün.

- Boruları, ünitenin dış ünite bağlantılarına bağlanmasına izin verecek şekilde ekstra boru mesafesi bırakarak kesin.
- Konik somunu boruya yerleştirdikten sonra soğutucu akışkan borusunu yerleştirin.
- Soğutucu akışkan borularını ilgili dış ünite bağlantısına bağlayın.
- Soğutucu akışkan borularını ayrı ayrı ve doğru şekilde yalıtın. Bunun için, yalıtımlı bağlantıları maskeleme bandıyla kapatın veya çıplak soğutucu borusunu Havadan Havaya ısı pompaları için uygun yalıtım malzemesiyle yalıtın.

10.4 Yoğuşma drenaj borusunun dış üniteye bağlanması

Klima ısıtma modunda çalışırken, dış ünitede yoğuşma meydana gelir ve bu yoğuşmanın tahliye edilmesi gerekir.

- Ürünle verilen dirseği dış ünitenin altında verilen deliğe yerleştirin ve ardından sabitlemek üzere 90º çevirin (bkz. Şekil 10.1).



Şekil 10.1 Yoğuşma suyu için drenaj dirseğinin montajı.

Açıklamalar:
1 Dış Ünite
2 Drenaj hortumu
3 Drenaj dirseği

- Drenaj hortumunu cihazdan aşağı eğimli şekilde çıktığından emin olarak monte edin.
- Dış ünitenin altında bulunan toplama tepsisine su dökerek suyun doğru şekilde tahliye edildiğini doğrulayın.
- Donmayı engellemek için yoğuşma suyu hortumunu termal yalıtımla koruyun.

11 Elektrik kabloları

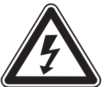
11.1 Güvenlik önlemleri



TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi.
- Klimayı elektrik besleme hattına bağlamadan önce, gücün kesildiğinden emin olun.



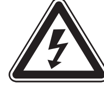
TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi.
- Tüm elektrik işleri bir elektrikçi veya benzeri bir nitelikli personel tarafından tamamlanmalıdır.



TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi.
- Güç hattında kontaklar arasında en az 3 mm boşluk olacak şekilde, modele bağlı olarak iki veya dört kutuplu bir anahtarın bulunduğundan emin olun (EN-60335-2-40 Standardı).



TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi.
- Elektrik çarpmasını engellemek için kurulumu kısa devrelere karşı koruyun. Bu yasal bir zorunluluktur.



TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi.
- Bazı klimalar Avrupa tipi bir fişle gelebilir. Bu fişin mevcut elektrik prizlerine uygun olmadığı durumlarda, uygun bir adaptör kullanın veya fişi İngiliz tipi bir fişle değiştirin.



TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi.
- Kabloları teknik elektrik kurulumlarına ilişkin ilgili yerel, ulusal ve uluslararası kablo bağlantı standartlarına uygun olarak kullanın.



TEHLİKE!
Elektrik çarpması tehlikesi.
- Onaylı bir elektrik fişi ve güç besleme kablosu kullanın.



UYARI!
- **Hasar veya arıza tehlikesi.**
  Tüm elektrik kabloları cihaz için uygun boyutta ve değerde olmalıdır ve yalnızca yetkili personel tarafından döşenmelidir.



UYARI!
asar veya arıza tehlikesi.
- EN 61000-3-11 Standardına uygunluk: Ana faz akım bağlantısının nominal güç değerinin > 100 olduğunu kontrol edin.



UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
- Besleme güç geriliminin, anma gerilimin %90'ı ila %110'u arasında olduğundan emin olun.



UYARI!
- Klimayı elektrik fişi kolayca erişilebilecek şekilde monte edin. Böylece, gerekli olması halinde klimanın bağlantısı kolayca kesilebilir.

11.2 2004/108/CE direktifine ilişkin notlar

Kompresör başlatıldığında (teknik süreç) elektromanyatik karışmaların önlenmesi için, aşağıdaki montaj koşullarına uyulması gerekir.

- Havadan Havaya ısı pompalarının ünite güç besleme bağlantısını ana güç dağıtımından yapın. Dağıtımı düşük empedansla gerçekleştirin. Normalde gerekli empedans değeri 32 A sigorta noktasına ulaşılır.

- Bu güç besleme hattına başka bir cihazın bağlı olmadığını kontrol edin.



NOT!
Elektrikli kurulumu hakkında daha ayrıntılı bilgi için, lütfen elektrik besleme kartınız için verilen Teknik Bağlantı Koşullarını gözen geçirin.

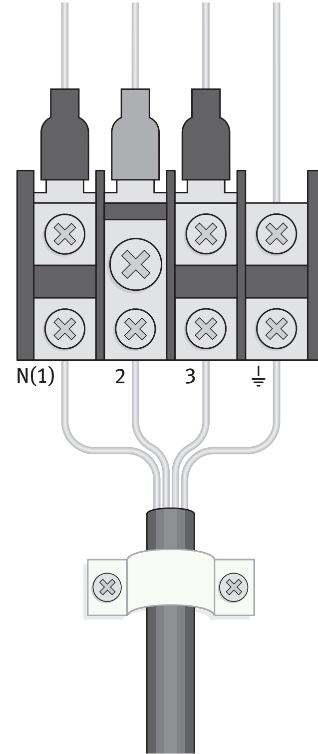


NOT!
Klimanın güç bilgilerine ilişkin daha ayrıntılı bilgi almak için, tip etiketine bakın.

11.3 İç üniteye elektrik bağlantısı



UYARI!
- Hasar veya arıza tehlikesi. PC kartı üzerindeki sigorta patlarsa, T. 3,15A/250V tipinde bir sigortayla değiştirin.



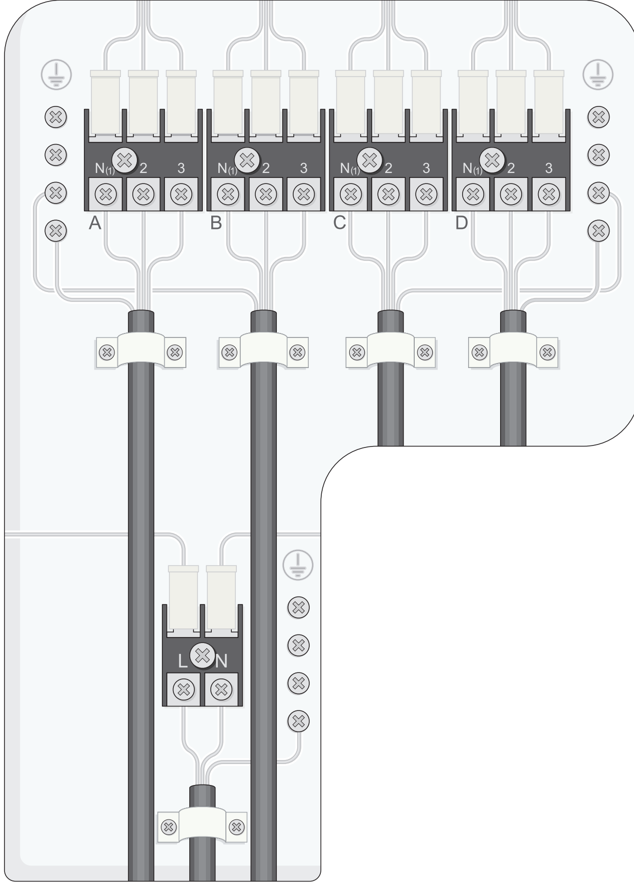
Şekil 11.1 İç üniteye elektrik bağlantısı.

- İç ünite üzerindeki ön kapağı yukarı doğru çekerek açın.
- Gövde üzerindeki kablo kapağını açarak sökün.
- Dışarıdan gelen kabloyu iç ünite üzerinde halihazırda soğutucu akışkan borusunun bağlı olduğu delikten geçirin.
- İç ünitenin arka tarafından gelen elektrik kablosunu ön taraftaki ilgili delikten geçirin. Kabloları ilgili bağlantı planına uygun olarak iç ünite klemensine bağlayın. Şekil 11.3.
- Kabloların doğru şekilde sabitlendiğinden ve bağlandığından emin olun. Ardından, kablo kapağını monte edin.

11.4 Dış üniteye elektrik bağlantısı



UYARI!
Hasar veya arıza tehlikesi.
- PC kartı üzerindeki sigorta patlarsa, T. 25A/250V tipinde bir sigortayla değiştirin.



Şekil 11.2 Dış üniteye elektrik bağlantısı.

- Dış ünitedeki elektrik bağlantılarının önündeki koruyucu kapağı çıkartın.
- Kablo tutucu üzerindeki vidaları gevşetin ve kabloyu sabitlemek üzere vidaları sıkmadan önce kablo blendajı, kablo tutucuyu geçecek şekilde kabloyu sonuna kadar ilerletin.



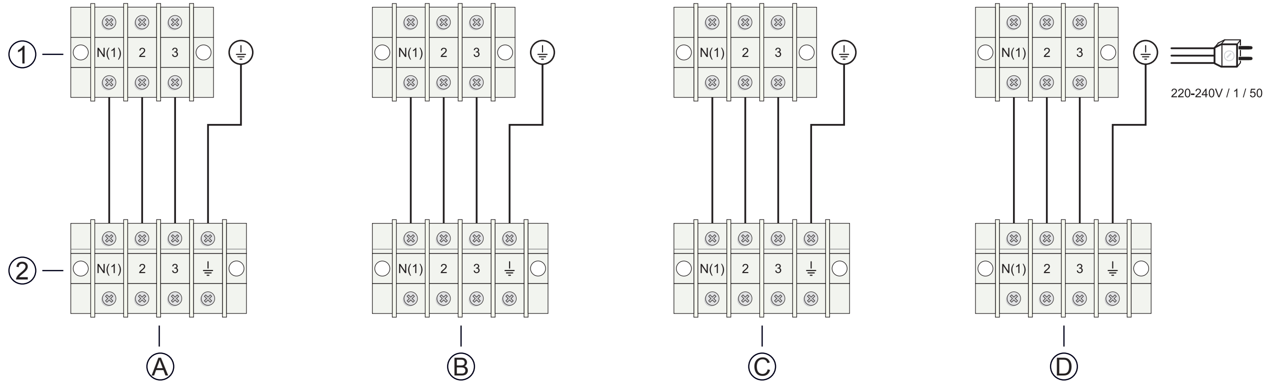
UYARI!
Su girmesi sonucu hasar ve arıza tehlikesi.
- Klemens kutusuna su girmesini önlemek için, ara bağlantı kablolarını daima kablo girişinin altında sonlandırın.



UYARI!
- Kısa devre sonucu hasar ve arıza tehlikesi.

- Bağlantılar üzerinde aşırı gerilimlerin oluşmasını engellemek için, kablo tutucunun yeterince sağlam olduğunu kontrol edin.
- Kabloların doğru şekilde sabitlendiğinden ve bağlandığından emin olun.
- Koruyucu kablo kapağını geri takın.

11.5 Elektrik özellikleri



Şekil 11.3 Dış ve iç ünite bağlantısı için elektrik şeması.

Açıklamalar:
1 Dış ünite için bağlantı noktası
2 İç ünite için bağlantı noktası
A + B VAM 6-050 W2N / VAM 6-060 W2N
A + B + C VAM 6-085 W3N
A + B + C + D VAM 6-085 W4N

		VAM 6-050 W2N	VAM 6-060 W2N	VAM 6-085 W3N	VAM 6-085 W4N
Güç beslemesi (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Alimentación	25 metreye kadar besleme hattı (mm²)	2.5	2.5	4	4
	İç Ünite / Dış Ünite	Dış Ünite	Dış Ünite	Dış Ünite	Dış Ünite
	Termal-manyetik devre kesici, tip D (A)	20	20	25	25
25 metreye kadar ara bağlantı hattı (mm²)		2.5	2.5	2.5	2.5
Ara bağlantı blendajlı kablo (EVET / HAYIR)		HAYIR	HAYIR	HAYIR	HAYIR
Aşırı akım koruması (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

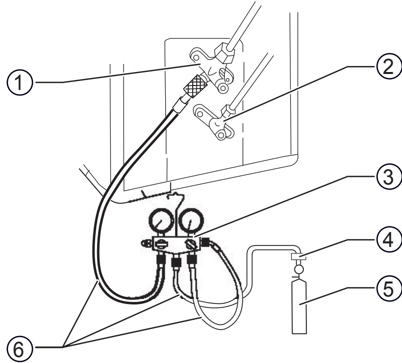
Tablo 11.1 Elektrik Özellikleri.

12 Kullanım Hazırlığı

Şu adımlardan meydana gelir:

- Kaçak Kontrolü.
- Soğutucu akışkan devresinin boşaltılması.
- Çalıştırma.
- Arıza giderme.

12.1 Kaçak kontrolü



Şekil 12.1 Soğutucu akışkan devresindeki olası kaçakların kontrolü.

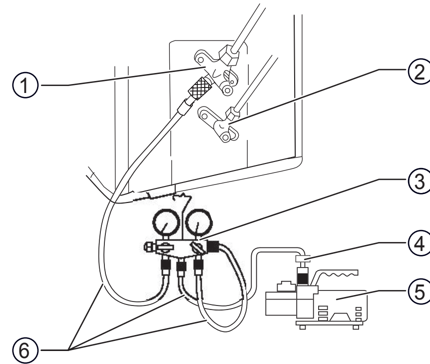
Açıklamalar:
1 Emiş vanası (gaz)
2 Dönüş vanası (sıvı)
3 Servis manifoldu
4 Tek yönlü vana
5 Oksijensiz Nitrojen tüpü
6 Gösterge hatları

- Dış ünitenin gaz hattı durdurma vanası üzerindeki servis portuna bir servis manifoldu takımı bağlayın.
- Oksijensiz nitrojen tüpünü soğutucu akışkan göstergelerinin şarj hortumuna bağlayın.
- Oksijensiz nitrojenin Soğutucu akışkan devresine girmesine izin vermek için, servis manifoldu üzerindeki vanaları dikkatlice açın. 10/20 dakika 40 bar basınç değerine ayarlayın. Dış ünite üzerindeki servis vanasını açmayın, aksi takdirde dış üniteye önceden şarj edilen soğutucu akışkan dışarı çıkar.
- Tüm bağlantıların ve bağlantı noktalarının gaz sızdırmaz olduğunu kontrol edin. Herhangi bir kaçak tespit edilirse, kaçağı onarım ve bu prosedürü birinci adımından itibaren tekrarlayın.
- Test başarılı şekilde tamamlandıktan sonra, birleşik ölçüm cihazı üzerindeki tüm vanaları kapatın ve oksijensiz nitrojen tüpünü sökün.
- Servis manifoldu üzerindeki vanaları yavaşça açarak sistemdeki basıncı boşaltın.
- Basınç testi başarılı şekilde tamamlanana kadar bir sonraki adıma geçmeyin.

842/2006/EC Yönetmeliği uyarınca, tüm soğutucu akışkan devresi mutlaka olası kaçaklara karşı düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bu testlerin gerçekleştirilmesini ve sonuçlarının cihaz bakım kaydına doğru şekilde işlenmesi için gerekli önlemleri alın. Kaçak testi mutlaka şu sıklıkta gerçekleştirilmelidir:

- 3 kg‘ın altında soğutucu akışkan içeren sistemlerde => düzenli kaçak testi gerekli değildir
- 3 kg veya daha fazla miktarda soğutucu akışkan içeren sistemlerde => en az her 12 ayda bir
- 30 kg veya daha fazla miktarda soğutucu akışkan içeren sistemlerde => en az her 6 ayda bir
- 300 kg veya daha fazla miktarda soğutucu akışkan içeren sistemlerde => en az her 3 ayda bir.

12.2 Soğutucu akışkan devresinin boşaltılması

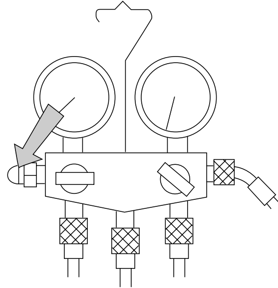


Şekil 12.2 Soğutucu akışkan devresinin boşaltılması.

Açıklamalar:
1 Emiş vanası (gaz)
2 Dönüş vanası (sıvı)
3 Servis manifoldu
4 Tek yönlü bağlantı
5 Soğutucu akışkan sistemlerine yönelik vakum pompası
6 Gösterge hatları

- Dış ünitenin gaz hattı üzerindeki üç yollu vanaya bir servis manifoldu bağlayın.
- Servis manifoldunun şarj bağlantısına bir vakum pompası bağlayın.
- Servis manifoldu vanalarının kapalı olduğundan emin olun.
- Vakum pompasını açık konuma getirin ve sistemi vakum pompasına açmak üzere servis manifoldu kesme vanasını açın.
- Diğer tüm vanaların kapalı olduğundan emin olun.

- Vakum işlemini gerçekleştirmek üzere vakum pompasının yaklaşık 15 dakika (devrenin boyutuna bağlı olarak) çalışır durumda bırakın.
- Alçak basınç manometresi üzerindeki ibreyi kontrol edin: -0,1 MPa (-76 cmHg - >3 Torr) değerini göstermelidir. Servis manifoldu göstergesi bu basınç değerlerini ölçebilecek kapasitede değilse, bu basıncın ölçülmesi için hatta ayrı bir Torr göstergesi takılmalıdır.

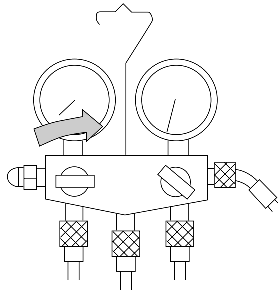


Şekil 12.3 Alt vana açıkken alçak basınç manometresinin okunması.

- Servis manifoldu üzerindeki vanaları kapatın ve vakum pompasının bağlantısını kesin.
- Yaklaşık 10-15 dakika geçtikten sonra manometre ibresini kontrol edin: basınç yükselmemelidir. Basınç yükseliyorsa, devrede kaçaklar vardır. 12.1 Kaçak kontrolü bölümünde açıklanan prosedürü tekrarlayın.



UYARI!
- Soğutucu akışkan devresinin boşaltma işlemi başarılı şekilde tamamlanana kadar bir sonraki adıma geçmeyin.

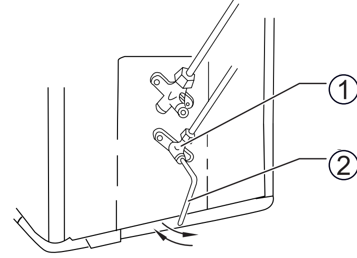


Şekil 12.4 Alt vana kapalıyken alçak basınç manometresinin okunması: kaçak kontrolü.



UYARI!
Arıza ve kaçak tehlikesi.
- Dış ünite üzerindeki servis vanalarının kapalı olduğundan emin olun.

12.3 Çalıştırma



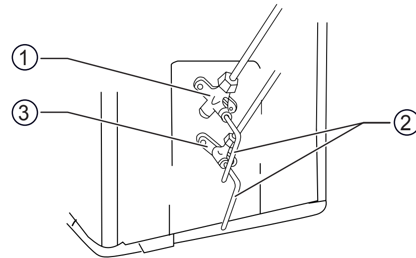
Şekil 12.5 Soğutucu akışkan devresinin doldurulması.

Açıklamalar:
1 İki yönlü vana
2 Alyan Anahtarı

- Alyan anahtarı yardımıyla saat yönünün tersine 90º çevirerek iki yollu vanayı açın ve 6 saniye sonra geri kapatın. Soğutucu akışkan devresinin soğutucu dolacaktır.
- Devreyi tekrar olası kaçaklara karşı kontrol edin:

- Kaçak varsa, Bölüm 12.4'e bakın.
- Kaçak yoksa, prosedüre devam edin.

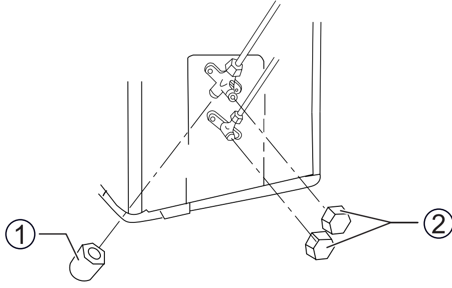
- Servis manifoldunu çıkartın.
- Alyan anahtarı yardımıyla saat yönünün tersine sonuna kadar çevirerek iki ve üç yollu servis vanalarını açın.



Şekil 12.6 İki ve üç yollu vanaların açılması.

Açıklamalar:
1 Üç yollu servis vanası
2 Vanaların açılması için Alyan anahtarı (ürünle verilmez)
3 İki yollu kesme vanası

- İki ve üç yollu servis vanalarını doğru koruyucu kapakları kullanarak sızdırmaz hale getirin.



Şekil 12.7 Koruyucu kapaklar.

Açıklamalar:
1 Servis deliği kapağı
2 İki ve üç yollu vana kapakları

- Klimayı bağlayın ve birkaç saniye çalıştırarak işlevlerini doğru şekilde yerine getirdiğini kontrol edin (daha fazla bilgi için kullanım kılavuzuna bakın).

12.4 Arıza Giderme

Gaz kaçağı olması durumunda, şu adımları takip edin:

- Sistemde kalan soğutucu akışkanı geri kazanın.

- Bu işlem için doğru soğutucu akışkan geri kazanım ünitesine ve soğutucu akışkan geri kazanım tüpüne ihtiyacınız olacaktır.



UYARI!
Soğutucu akışkanı kesinlikle doğaya salmayın!
- R410A soğutucu akışkanı çevre için zararlı bir üründür.

- Lehimli bağlantıları kontrol edin.
- Kaçakları onarın ve gerekirse kaçağa neden olan iç ve dış ünite parçalarını değiştirin.
- Vakum işlemini (Bölüm 12.2) gerçekleştirin.
- Sisteme doğru ve kalibre edilmiş elektronik tartılar yardımıyla doğru miktarda soğutucu akışkanla doldurun.
- Kaçakları yukarıda açıklandığı şekilde kontrol edin.

13 Teknik Özellikler

		Üniteler	**VAM 6-050 W2N**	**VAM 6-060 W2N**	**VAM 6-085 W3N**	**VAM 6-085 W4N**
İç üniteler		İç Ünite 1	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		İç Ünite 2	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		İç Ünite 3	/	/	VAI 6-035 WMNI	VAI 6-025 WMNI
		İç Ünite 4	/	/	/	VAI 6-035 WMNI
Elektrik beslemesi		V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Pdesign Soğutma Kapasitesi (ERP)		kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Çekilen güç @ Pdesignc		kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. Soğutma Kapasitesi		kW	2,05 - 5,20	2,05 - 6,2	2,20 - 8,70	2,20 - 10,00
Min. - Max. Çekilen güç Soğutma		kW	0,5 - 2,7	0,5 - 2,7	0,65 - 4,55	0,65 - 4,55
Çalışma akımı		A	6,88	6,88	11,05	11,05
SEER			5,60	5,60	5,10	5,10
Enerji Verimlilik Sınıf			A+	A+	A	A
Isıtma Kapasitesi		kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Isıtma Kapasitesi (ERP)		kW	4,600	4,600	7,000	7,000
Bivalent sıcaklık		°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Çekilen güç @ Pdesignh		kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. Isıtma Kapasitesi		kW	2,5 - 5,60	2,5 - 6,6	2,8 - 9,4	2,8 - 11,0
Min. - Max. Çekilen güç Isıtma		kW	0,58 - 2,70	0,58 - 2,70	0,98 - 3,95	0,98 - 3,95
Çalışma akımı		A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP			3,80	3,80	3,80	3,80
Enerji Verimlilik Sınıf			A	A	A	A
Max. Çekilen güç		kW	2,70	2,70	4,55	4,55
Max. Çalışma akımı		A	11,98	11,98	20,19	20,19
Yıllık elektrik tüketimi (Soğutma/ Isıtma)		kWh	313 / 1695	298 / 1707	487 / 2579	549 / 2579
İç ünite						
Hava Akışı hacmi		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	320 / 380 / 410 / 500	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410/500	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	350 / 420 / 500 / 630	320 / 380 / 410 / 500
		m^3/h	/	/	/	350 / 420 / 500 / 630
Ses gücü seviyesi	İç Ünite 1	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	43 /46 /49 / 52	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	İç Ünite 2	dB(A)	43 / 46 / 49 / 52	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52	43 / 46 / 49 / 52
	İç Ünite 3	dB(A)	/	/	45 / 47 / 49 / 53	43 / 46 / 49 / 52
	İç Ünite 4	dB(A)	/	/	/	45 / 47 / 49 / 53
Ses Basıncı Seviyesi	İç Ünite 1	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	İç Ünite 2	dB(A)	28 / 31 / 34 / 37	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37	28 / 31 /34 / 37
	İç Ünite 3	dB(A)	/	/	30 / 32 / 34 / 38	28 / 31 / 34 / 37
	İç Ünite 4	dB(A)	/	/	/	30 / 32 / 34 / 38
Dış ünite						
Hava Akışı hacmi		m^3/h	3.200	3.200	4.000	4.000
Ses gücü seviyesi		dB(A)	63	63	68	68
Ses Basıncı Seviyesi		dB(A)	56	56	58	58
Soğutucu akışkan			R410A			
Soğutucu akışkan şarjı		gr	1400	1400	2200	2200
Kompresör tipi			Döner			
Genleşme sistemi			EEV	EEV	EEV	EEV

Boru Bağlantıları					
Boru bağlantısı sıvı/gaz -Dış Ünite	İnç	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	İnç	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	İnç	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	İnç	/	/	/	1/4" - 3/8"
Boru bağlantısı sıvı/gaz -İç Ünite	İnç	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	İnç	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	İnç	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	İnç	/	/	/	1/4" - 3/8"
Maksimum boru uzunluğu*	m	10	10	20	20
DÜ altında maks. İÜ yüksekliği	m	20	20	70	70
İÜ altında maks. DÜ yüksekliği	m	5	5	10	10
İç ve Dış ünite arasındaki minimum mesafe	m	5	5	10	10
Standart şarj	m	3	3	3	3
Şarjsız uzunluğu (toplam)	gr	10 / İç Ünite	10 / İç Ünite	40 / İç Ünite	40 / İç Ünite
Metre başına ilave şarj	gr	--	--	20	20

Tablo 13.1 Teknik Özellikler.



NOT!
Vaillant, ürünlerinde kesintisiz şekilde yürüttüğü geliştirme ve iyileştirme politikasının bir parçası olarak bu teknik özelliklerde önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

14 Uygunluk beyanı

Üretici bu klimanın CE İşareti ile yürürlükte bulunan standarda uygun olarak tasarlandığını ve üretildiğini beyan eder.

Cihaz tipi şu direktiflerin ve Standartların temel gereksinimlerini karşılamaktadır:

Ekleri de dahil 2006/95/EEC:

”Üye Ülkelerin belirli gerilim sınırları içerisinde kullanım için tasarlanan elektrikli cihazlara ilişkin kanunlarının uyumlaştırılmasına ilişkin direktif“

Avrupa Standartlarına uygun olarak tasarlanmış ve imal edilmiştir:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

• Ekleri de dahil 2004/108/EEC:

”Üye ülkelerin elektromanyetik uyumluluğa ilişkin kanunlarının yakınlaştırılmasına ilişkin direktif“

Avrupa Standartlarına uygun olarak tasarlanmış ve imal edilmiştir:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

Vaillant Ltd

Nottingham Road ▪ Belper ▪ Derbyshire ▪ DE56 1JT

Telephone 0845 602 2922 ▪ www.vaillant.co.uk ▪ info@vaillant.co.uk

Vaillant, S.L.

Atención al cliente

Polígono Ugaldeguren III, Parcela 22 ▪ 48170 Zamudio (Bizkaia)

Atención al profesional 902 11 63 56 ▪ Asistencia Técnica 902 43 42 44

www.vaillant.es ▪ info@vaillant.es

Vaillant d.o.o.

Planinska ul. 11 ▪ 10000 Zagreb ▪ Hrvatska ▪ Tel.: 01/6188 670, 6188 671, 6064 380

Tehnički odjel: 01/6188 673 ▪ Faks: 01/6188 669 ▪ OIB: 65932949804

www.vaillant.hr ▪ info@vaillant.hr

Vaillant S.p.A.

20159 Milano ▪ Via Benigno Crespi 70 ▪ Telefono 02/69 21 71

Telefax 02/69 71 22 00•www.vaillant.it ▪ info.italia@vaillant.de

Vaillant Isi Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti.

Bahçelievler Mah. Bosna Bulvari ▪ No: 146 Çengelköy / Üsküdar / Istanbul ▪ PK: 34688

Tel: (0216) 558 80 00 ▪ Fax: (0216) 462 33 53 ▪ www.vaillant.com.tr ▪ ie-Posta: vaillant@vaillant.com.tr

VAM6-MWN-I 0020173068_03 09/14